

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Tinjauan Pustaka	5
1.5.1. Daerah Aliran Sungai (DAS).....	5
1.5.2. Air Permukaan	6
1.5.3. Airtanah	6
1.5.4. Jenis-jenis Airtanah.....	8
1.5.5. Kualitas Airtanah	9
1.5.6. Nitrat	10
1.5.7. Sumber Cemaran Nitrat	11
1.6. Penelitian Sebelumnya	11

1.7. Kerangka Pemikiran	20
BAB 2 METODOLOGI.....	22
2.1. Pemilihan Lokasi Penelitian	22
2.2. Data, Alat dan Bahan Penelitian.....	24
2.3. Tahapan Penelitian	26
2.3.1. Tahap Persiapan.....	26
2.3.2. Pengumpulan Data.....	26
2.3.3. Pengolahan dan Analisis Data	29
2.4. Diagram Alir Penelitian.....	33
2.5. Batasan Operasional	36
BAB 3 DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN.....	37
3.1. Klimatologi.....	37
3.2. Geologi	38
3.3. Geomorfologi	38
3.4. Hidrologi Permukaan dan Airtanah.....	41
3.4.1. Hidrologi Permukaan.....	41
3.4.2. Hidrologi Airtanah.....	41
3.6. Kependudukan.....	45
3.7. Penggunaan Lahan	46
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1. Kondisi Kualitas Airtanah Berdasarkan Parameter Nitrat.....	49
4.1.1. Analisis Kualitas dan Distribusi Airtanah di Sub DAS Winongo	50
4.1.3. Distribusi Konsentrasi Nitrat dengan Penelitian Sebelumnya	55
4.1.4. Kesesuaian Pemanfaatan Airtanah Oleh Masyarakat	58
4.2. Hubungan Airtanah dan Air Sungai Berdasarkan Pola Aliran Airtanah....	59
4.3. Sumber Pencemar Nitrat	65

4.3.1. Kepadatan Permukiman di Bagian Hulu	68
4.3.2. Kepadatan Permukiman di Bagian Tengah	71
4.3.3. Kepadatan Permukiman di Bagian Hilir	73
4.3.4. Hubungan Pola Distribusi Konsentrasi Nitrat dengan Kepadatan Permukiman	74
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 2 Kriteria Baku Mutu Kadar Nitrat Berdasarkan Kelas	11
Tabel 1. 3 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	14
Tabel 2. 1 Data Penelitian dan Sumbernya	24
Tabel 2. 2 Alat Penelitian Beserta Fungsinya	24
Tabel 2. 3 Bahan Penelitian	25
Tabel 3. 1 Jumlah dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul Tahun 2020 dan 2023	45
Tabel 3. 2 Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul	46
Tabel 3. 3 Luas Wilayan dan Persentase Penggunaan Lahan di Bagian Hulu,.....	47
Tabel 4. 1 Nilai Konsentrasi Nitrat dan Kelas Baku Mutu	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Skema siklus hidrologi (Freeze & Cherry 1979).	7
Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran.....	21
Gambar 2. 1 Lokasi Penelitian.....	23
Gambar 2. 2 Lokasi pengambilan sampel airtanah	28
Gambar 2. 3 Contoh penyajian data hasil plotting distribusi nitrat.....	30
Gambar 2. 4 Membuat kontur dan menentukan arah aliran airtanah metode three point problem (Todd, 1980 dalam Purnama, 2010).	31
Gambar 2. 5 Garis Aliran pada Peta Kontur Airtanah	32
Gambar 2. 6 Diagram alir penelitian.....	35
Gambar 3. 1 Klimatografi Tahun 2017-2021 (a). Kabupaten Sleman; (b). Kota Yogyakarta; (c). Kabupaten Bantul.....	38
Gambar 3. 2 Peta Satuan Bentuklahan Sub DAS Winongo.....	40
Gambar 3. 3 Peta CAT Yogyakarta-Sleman.....	43
Gambar 3. 4 Peta Hidrogeologi Sub DAS Winongo	44
Gambar 4. 1 Distribusi Konsentrasi Nitrat.....	50
Gambar 4. 2 Tren distribusi konsentrasi nitrat di Sub DAS Winongo.....	54
Gambar 4. 3 Perbandingan konsentrasi nitrat dengan penelitian sebelumnya.....	57
Gambar 4. 4 Dokumentasi Pengukuran Tinggi Muka Airtanah	59
Gambar 4. 5 Peta Titik Pengukuran Tinggi Muka Airtanah	60
Gambar 4. 6 Kondisi sumur yang sudah ditutup di lokasi kajian	61
Gambar 4. 7 Peta Aliran Airtanah di Bagian Tengah Sub DAS Winongo	62
Gambar 4. 8 Peta Distribusi Konsentrasi Nitrat Pada Airtanah dan Penggunaan Lahan.....	66
Gambar 4. 9 Persentase Penggunaan Lahan	67
Gambar 4. 10 Kepadatan permukiman di bagian hulu Sub DAS Winongo (sampel S1, S2, S3, S4)	70
Gambar 4. 11 Kepadatan permukiman di bagian tengah Sub DAS Winongo (Sampel S5 – S14).....	72
Gambar 4. 12 Kepadatan permukiman di bagian hilir Sub DAS Winongo (Sampel S15, S16, S17, S18)	74



Gambar 4. 13 Hubungan anrata konsentrasi nitrat pada airtanh dan kepadatan penduduk di Sub DAS Winongo.....	75
---	----