

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Tinjauan Pustaka .....	5
1.5.1. Airtanah .....	5
1.5.2. Cekungan Airtanah (CAT).....	6
1.5.3. Recharge Area dan Discharge Area.....	7
1.5.4. Imbuhan Airtanah .....	7
1.5.5. Urbanisasi dan Perubahan Penggunaan Lahan .....	9
1.5.6. Metode-metode untuk Menghitung Imbuhan Airtanah .....	10
1.6. Penelitian Terdahulu.....	10
1.7. Kerangka Teori/Pemikiran .....	18
<b>BAB 2 METODOLOGI.....</b>	<b>20</b>
2.1. Pemilihan Lokasi Penelitian .....	20
2.2. Alat, Bahan, dan Data Penelitian.....	22
2.3. Cara Penelitian .....	23
2.3.1. Cara/Teknik Pengumpulan Data .....	23
2.3.2. Cara/Teknik Pengolahan Data .....	26

2.3.3. Cara/Teknik Analisis Data.....	33
2.4. Diagram Alir Penelitian.....	36
2.5. Asumsi.....	37
2.6. Batasan Operasional .....	37
<b>BAB 3 DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN.....</b>	<b>38</b>
3.1. Letak, Luas, dan Batas Administrasi .....	38
3.2. Klimatologi.....	39
3.3. Hidrologi .....	41
3.4. Geologi .....	44
3.5. Geomorfologi dan Topografi.....	46
3.6. Sosial dan Kependudukan .....	49
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
4.1. Perubahan Penggunaan Lahan.....	53
4.2. Deskripsi Perubahan Parameter Imbuan Airtanah .....	58
4.2.1. Curah Hujan.....	58
4.2.2. Evapotranspirasi.....	60
4.2.3. Limpasan Permukaan ( <i>Runoff</i> ) .....	62
4.2.4. Imbuan Airtanah Lokal .....	69
4.3. Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Urbanisasi Terhadap Perubahan Imbuan Airtanah .....	74
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>84</b>
5.1. Kesimpulan.....	84
5.2. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1.</b> Penelitian Terdahulu .....	15
<b>Tabel 2. 1.</b> Alat Penelitian dan Fungsinya .....	22
<b>Tabel 2. 2.</b> Bahan Penelitian dan Fungsinya.....	22
<b>Tabel 2. 3.</b> Data Penelitian, Tipe dan Sumber Data .....	23
<b>Tabel 2. 4.</b> Data Jumlah Sampel Tanah.....	24
<b>Tabel 2. 5.</b> Stasiun Hujan Pada Sekitar Wilayah Kajian.....	28
<b>Tabel 2. 6.</b> Klasifikasi Hidrologi Tanah berdasarkan Tekstur.....	31
<b>Tabel 2.7.</b> Nilai CN untuk Klasifikasi Kompleks Penutup Lahan pada Kondisi Normal (AMC II) .....	31
<b>Tabel 2. 8.</b> Klasifikasi Kondisi Kelembapan Tanah Sebelumnya (AMC).....	32
<b>Tabel 3. 1.</b> Luas Wilayah Kajian Berdasarkan Interpretasi ArcGIS .....	38
<b>Tabel 3. 2.</b> Jumlah Penduduk Tiap Kapanewon Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2010 dan 2022 .....	52
<b>Tabel 4. 1.</b> Perubahan Penggunaan Lahan Wilayah Kajian Tahun 2010-2022.....	53
<b>Tabel 4. 2.</b> Curah Hujan Bulanan Wilayah Kajian Tahun 2010 dan 2022.....	58
<b>Tabel 4. 3.</b> Suhu dan Evapotranspirasi Wilayah Kajian Tahun 2010.....	61
<b>Tabel 4. 4.</b> Suhu dan Evapotranspirasi Wilayah Kajian Tahun 2022.....	62
<b>Tabel 4. 5.</b> Tekstur Tanah dan Nilai HSG Wilayah Kajian .....	63
<b>Tabel 4. 6.</b> Nilai Limpasan Permukaan ( <i>Runoff</i> ) Wilayah Kajian Tahun 2010 dan 2022.....	64
<b>Tabel 4. 7.</b> Nilai Volume <i>Runoff</i> Wilayah Kajian Tahun 2010.....	65
<b>Tabel 4. 8.</b> Nilai Volume <i>Runoff</i> Wilayah Kajian Tahun 2022.....	65
<b>Tabel 4. 9.</b> Tebal Imbuhan Airtanah Lokal Wilayah Kajian Tahun 2010 dan 2022 .....	69
<b>Tabel 4. 10.</b> Volume Imbuhan Airtanah Lokal Wilayah Kajian Tahun 2010.....	70
<b>Tabel 4. 11.</b> Volume Imbuhan Airtanah Lokal Wilayah Kajian Tahun 2022 .....	70
<b>Tabel 4. 12.</b> Persentase <i>Runoff</i> terhadap Curah Hujan dan Volume <i>Runoff</i> Wilayah Kajian Tahun 2010 dan 2022 .....	75
<b>Tabel 4. 13.</b> Persentase Imbuhan Airtanah terhadap Curah Hujan dan Volume Imbuhan Airtanah Tahun 2010 dan 2022 .....	76

<b>Tabel 4. 14.</b> Perbandingan Volume <i>Runoff</i> dan Imbuhan Tahun 2010 .....	78
<b>Tabel 4. 15.</b> Perbandingan Volume <i>Runoff</i> dan Imbuhan Tahun 2022 .....	78
<b>Tabel 4. 16.</b> Perbandingan Volume <i>Runoff</i> dan Imbuhan Skenario 1 .....	78
<b>Tabel 4. 17.</b> Perbandingan Volume <i>Runoff</i> dan Imbuhan Skenario 2 .....	79
<b>Tabel 4. 18.</b> Perubahan Limpasan Permukaan ( <i>Runoff</i> ) menggunakan Nilai <i>Curve Number</i> (CN) Wilayah .....	83
<b>Tabel 4. 19.</b> Perubahan Imbuhan Airtanah menggunakan Nilai <i>Curve Number</i> (CN) Wilayah .....	83

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1.</b> Perubahan Sistem Hidrologi Karena Perubahan Penggunaan Lahan .....	1
<b>Gambar 1. 2.</b> Kepadatan Penduduk Kabupaten Sleman Per Kapanewon Tahun 2010 dan 2022 .....	3
<b>Gambar 1. 3.</b> Imbuhan Airtanah Regional dan Imbuhan Airtanah Lokal .....	9
<b>Gambar 1. 4.</b> Kerangka Teori/Pemikiran .....	19
<b>Gambar 2. 1.</b> Peta Wilayah Kajian .....	21
<b>Gambar 2. 2.</b> Persebaran Titik Sampel Tanah pada Wilayah Kajian .....	25
<b>Gambar 2. 3.</b> Segitiga Tekstur Tanah USDA .....	26
<b>Gambar 2. 4.</b> Grafik <i>Oceanic Nino Index</i> (ONI) untuk Identifikasi El Nino dan La Nina Tahun 1990-2024.....	35
<b>Gambar 2. 5.</b> Diagram Alir Penelitian .....	36
<b>Gambar 3. 1.</b> Klimograf Wilayah Kajian Tahun 2010 .....	40
<b>Gambar 3. 2.</b> Klimograf Wilayah Kajian Tahun 2022 .....	40
<b>Gambar 3. 3.</b> Peta Cekungan Airtanah (CAT) Yogyakarta-Sleman.....	43
<b>Gambar 3. 4.</b> Peta Geologi Wilayah Kajian.....	45
<b>Gambar 3. 5.</b> Peta Geomorfologi Wilayah Kajian.....	47
<b>Gambar 3. 6.</b> Peta Profil Elevasi Wilayah Kajian.....	48
<b>Gambar 3. 7.</b> Profil Elevasi A-B Wilayah Kajian.....	49
<b>Gambar 3. 8.</b> Profil Elevasi C-D Wilayah Kajian.....	49
<b>Gambar 3. 9.</b> Jumlah Penduduk Tiap Kapanewon pada Wilayah Kajian Tahun 2010 dan 2022 .....	51
<b>Gambar 4. 1.</b> Persentase Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2010 dan 2022 .	54
<b>Gambar 4. 2.</b> Penggunaan Lahan Wilayah Kajian Tahun 2010 .....	56
<b>Gambar 4. 3.</b> Penggunaan Lahan Wilayah Kajian Tahun 2022 .....	57
<b>Gambar 4. 4.</b> Peta Persebaran <i>Runoff</i> Wilayah Kajian Tahun 2010 .....	67
<b>Gambar 4. 5.</b> Peta Persebaran <i>Runoff</i> Wilayah Kajian Tahun 2022 .....	68
<b>Gambar 4. 6.</b> Peta Imbuhan Airtanah Wilayah Kajian Tahun 2010.....	72
<b>Gambar 4. 7.</b> Peta Imbuhan Airtanah Wilayah Kajian Tahun 2022.....	73

<b>Gambar 4. 8.</b> Perbandingan Volume Imbuan Airtanah Tahun 2010, 2022, Skenario 1 dan Skenario 2 Pada Wilayah Kajian.....	80
<b>Gambar 4. 9.</b> Rasio Volume Imbuan Airtanah terhadap Volume Curah Hujan di Wilayah Kajian.....	81
<b>Gambar 4. 10.</b> Nilai <i>Curve Number</i> (CN) Wilayah di Wilayah Kajian .....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Tabel Curah Hujan Harian dan AMC Tahun 2010 dan 2022.....	97
<b>Lampiran 2.</b> Hasil Uji Homogenitas Curah Hujan Tahun 2010 dan 2022 .....	116
<b>Lampiran 3.</b> Data Suhu Wilayah Kajian Tahun 2010 dan 2022.....	117
<b>Lampiran 4.</b> Tabel Perhitungan Nilai $sTz$ dalam Perhitungan Evapotranspirasi	117
<b>Lampiran 5.</b> Tabel Perhitungan Evapotranspirasi Tahun 2010 dan 2022.....	118
<b>Lampiran 6.</b> Plotting Hasil Uji Tekstur Tanah Pada Segitiga USDA.....	119
<b>Lampiran 7.</b> Tabel Perhitungan Limpasan Permukaan ( <i>Runoff</i> ) dan Imbuan Airtanah Bulanan Tahun 2010, 2022, Skenario 1, dan Skenario 2 .....	120
<b>Lampiran 8.</b> Dokumentasi Pengambilan dan Uji Tekstur Sampel Tanah.....	136