



DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAM PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Alih Fungsi Lahan	6
2.2. Daur Hidrologi	7
2.3. Neraca air	9
2.4. Air Larian.....	12
2.5. Hidrometeorologi	13
2.5.1. Hujan (presipitasi).....	13
2.5.2. Evapotranspirasi	15
2.5.3. Kelembaban udara	16
2.6. Tanah	17
2.7. <i>Surplus</i> dan <i>Defisit</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.2.1. Alat-alat Penelitian.....	20
3.2.2. Bahan Penelitian	20
3.3. Metode Pengambilan data.....	21
3.3.1. Data Primer.....	21
3.3.2. Data Sekunder.....	22
3.4. Metode Analisis Data.....	22
3.4.1. Analisis Data Spasial	22
3.4.2. Tekstur Tanah	23
3.4.3. Neraca Air	24
3.4.4. Penentuan Curah Hujan Rata-rata Wilayah	27
3.4.5. Temperatur Udara.....	28



3.4.6. Perhitungan Median Elevasi.....	29
3.4.7. Pendugaan <i>Water Holding Capacity</i>	29
3.4.8. Analisis Indeks Kekeringan.....	30
3.4.9. Analisis Kondisi Neraca Air, Indeks Kekeringan dan Alih Fungsi Lahan.....	31
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
4.1. Letak dan Luas Wilayah	32
4.2. Topografi.....	33
4.3. Iklim.....	33
4.4. Tanah.....	34
4.5. Penggunaan Lahan.....	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Perubahan Alih Fungsi Lahan	37
5.2. Perubahan Neraca air	48
5.2.1. Perubahan Neraca Air di Kecamatan Pakem.....	51
5.2.2. Perubahan Neraca Air di Kecamatan Cangkringan	59
5.2.3. Perubahan Neraca Air di Kecamatan Ngaglik.....	68
5.2.4. Perubahan Neraca Air di Kecamatan Ngemplak	74
5.2.5. Perubahan Neraca Air di Kecamatan Depok.....	78
5.2.6. Perubahan Neraca Air di Kecamatan Kalasan.....	83
5.2.7. Perubahan Neraca Air di Kecamatan Berbah	86
5.2.8. Perubahan Neraca Air di Kecamatan Prambanan.....	88
5.3. Hubungan Alih Fungsi Lahan Terhadap Kekeringan.....	93
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	112
6.2. Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	116



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tingkat Kekeringan Suatu Kawasan	30
Tabel 5.1	Perubahan Alih Fungsi Lahan Kabupaten Sleman Timur Tahun 2009-2014	38
Tabel 5.2	Perubahan Alih Fungsi Lahan Tiap Kecamatan di Kabupaten Sleman Timur Tahun 2009-2014	41
Tabel 5.3	Perubahan <i>Defisit</i> , <i>Surplus</i> , dan <i>Run off</i> Tahun 2009-2014.....	50
Tabel 5.4	Indeks kekeringan di Kecamatan Pakem	94
Tabel 5.5	Indeks kekeringan di Kecamatan Cangkringan	94
Tabel 5.6	Indeks kekeringan di Kecamatan Ngaglik	95
Tabel 5.7	Indeks kekeringan di Kecamatan Ngemplak	96
Tabel 5.8	Indeks kekeringan di Kecamatan Depok	96
Tabel 5.9	Indeks kekeringan di Kecamatan Kalasan	96
Tabel 5.10	Indeks kekeringan di Kecamatan Berbah	97
Tabel 5.11	Indeks kekeringan di Kecamatan Prambanan	97



DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Siklus Hidrologi.....	8
Gambar 5.1 Grafik Alih Fungsi Lahan di Kabupaten Sleman Timur.....	38
Gambar 5.2 Grafik Perubahan Lahan Pekarangan Tahun 2009 dan 2014.....	40
Gambar 5.3 Grafik Perubahan Lahan Sawah Tahun 2009 dan 2014.....	40
Gambar 5.4 Grafik Perubahan Lahan Tegal Tahun 2009 dan 2014.....	41
Gambar 5.5 Peta Klasifikasi Peningkatan Lahan Pekarangan Kabupaten Sleman Timur Tahun 2009-2014.....	43
Gambar 5.6 Peta Klasifikasi Penurunan Lahan Sawah Kabupaten Sleman Timur Tahun 2009-2014.....	45
Gambar 5.7 Peta Klasifikasi Penurunan Lahan Tegalan Kabupaten Sleman Timur Tahun 2009-2014.....	47
Gambar 5.8 Grafik Neraca Air Kecamatan Pakem di Kisaran Hujan 2000-2500 mm/tahun.....	52
Gambar 5.9 Grafik Neraca Air Kecamatan Pakem di Kisaran Hujan 2500-3000 mm/tahun.....	52
Gambar 5.10 Grafik Neraca Air Kecamatan Pakem di Kisaran Hujan 3000-3500 mm/tahun.....	53
Gambar 5.11 Grafik Neraca Air Kecamatan Pakem di Kisaran Hujan 3500-4000 mm/tahun.....	53
Gambar 5.12 Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Pakem 2000-2500 mm/tahun.....	55
Gambar 5.13 Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Pakem 2500-3000 mm/tahun.....	56
Gambar 5.14 Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Pakem 3000-3500 mm/tahun.....	56
Gambar 5.15 Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Pakem 3500-4000 mm/tahun.....	57
Gambar 5.16 Grafik Neraca Air Kecamatan Cangkringan di Kisaran Hujan 1500-2000 mm/tahun.....	60
Gambar 5.17 Grafik Neraca Air Kecamatan Cangkringan di Kisaran Hujan 2000-2500 mm/tahun.....	60



Gambar 5.18	Grafik Neraca Air Kecamatan Cangkringan di Kisaran Hujan 2500-3000 mm/tahun.....	61
Gambar 5.19	Grafik Neraca Air Kecamatan Cangkringan di Kisaran Hujan 3000-3500 mm/tahun.....	61
Gambar 5.20	Grafik Neraca Air Kecamatan Cangkringan di Kisaran Hujan 3500-4000 mm/tahun.....	62
Gambar 5.21	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Cangkringan 1500-2000 mm/tahun.....	64
Gambar 5.22	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Cangkringan 2000-2500 mm/tahun.....	64
Gambar 5.23	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Cangkringan 2500-3000 mm/tahun.....	65
Gambar 5.24	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Cangkringan 3000-3500 mm/tahun.....	65
Gambar 5.25	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Cangkringan 3500-4000 mm/tahun.....	66
Gambar 5.26	Grafik Neraca Air Kecamatan Ngaglik di Kisaran Hujan 1500-2000 mm/tahun.....	68
Gambar 5.27	Grafik Neraca Air Kecamatan Ngaglik di Kisaran Hujan 2000-2500 mm/tahun.....	69
Gambar 5.28	Grafik Neraca Air Kecamatan Ngaglik di Kisaran Hujan 2500-3000 mm/tahun.....	69
Gambar 5.29	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Ngaglik 1500-2000 mm/tahun.....	71
Gambar 5.30	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Ngaglik 2000-2500 mm/tahun.....	72
Gambar 5.31	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Ngaglik 2500-3000 mm/tahun.....	72
Gambar 5.32	Grafik Neraca Air Kecamatan Ngemplak di Kisaran Hujan 1500-2000 mm/tahun.....	74
Gambar 5.33	Grafik Neraca Air Kecamatan Ngemplak di Kisaran Hujan 2000-2500 mm/tahun.....	75
Gambar 5.34	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Ngemplak 1500-2000 mm/tahun.....	76
Gambar 5.35	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus dan Run off</i> Kecamatan Ngemplak 2000-2500 mm/tahun.....	77



Gambar 5.36	Grafik Neraca Air Kecamatan Depok di Kisaran Hujan 1500-2000 mm/tahun.....	78
Gambar 5.37	Grafik Neraca Air Kecamatan Depok di Kisaran Hujan 2000-2500 mm/tahun.....	79
Gambar 5.38	Grafik Neraca Air Kecamatan Depok di Kisaran Hujan 2500-3000 mm/tahun.....	79
Gambar 5.39	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Depok 1500-2000 mm/tahun.....	81
Gambar 5.40	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Depok 2000-2500 mm/tahun.....	82
Gambar 5.41	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Depok 2500-3000 mm/tahun.....	82
Gambar 5.42	Grafik Neraca Air Kecamatan Kalasan di Kisaran Hujan 1500-2000 mm/tahun.....	84
Gambar 5.43	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Kalasan 1500-2000 mm/tahun.....	85
Gambar 5.44	Grafik Neraca Air Kecamatan Berbah di Kisaran Hujan 1500-2000 mm/tahun.....	86
Gambar 5.45	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Berbah 1500-2000 mm/tahun.....	87
Gambar 5.46	Grafik Neraca Air Kecamatan Prambanan di Kisaran Hujan 1500-2000 mm/tahun.....	89
Gambar 5.47	Grafik Neraca Air Kecamatan Prambanan di Kisaran Hujan 2000-2500 mm/tahun.....	89
Gambar 5.48	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Prambanan 1500-2000 mm/tahun.....	91
Gambar 5.49	Grafik Perubahan Per Tahun <i>Defisit, Surplus</i> dan <i>Run off</i> Kecamatan Prambanan 2000-2500 mm/tahun.....	91
Gambar 5.50	Grafik Per Tahun Penurunan Lahan Tegalan dan Peningkatan Indeks Kekeringan di Kecamatan Pakem.....	100
Gambar 5.51	Grafik Per Tahun Penurunan Lahan Tegalan dan Peningkatan Indeks Kekeringan di Kecamatan Cangkringan	100
Gambar 5.52	Grafik Per Tahun Penurunan Lahan Tegalan dan Peningkatan Indeks Kekeringan di Kecamatan Ngaglik.....	101



Gambar 5.53	Grafik Per Tahun Penurunan Lahan Tegalan dan Peningkatan Indeks Kekeringan di Kecamatan Ngemplak	101
Gambar 5.54	Grafik Per Tahun Penurunan Lahan Tegalan dan Peningkatan Indeks Kekeringan di Kecamatan Depok	102
Gambar 5.55	Grafik Per Tahun Penurunan Lahan Tegalan dan Peningkatan Indeks Kekeringan di Kecamatan Kalasan.....	102
Gambar 5.56	Grafik Per Tahun Penurunan Lahan Tegalan dan Peningkatan Indeks Kekeringan di Kecamatan Berbah.....	103
Gambar 5.57	Grafik Per Tahun Penurunan Lahan Tegalan dan Peningkatan Indeks Kekeringan di Kecamatan Prambanan	103
Gambar 5.58	Grafik Per Tahun Penurunan Nilai WHC dan Penurunan Lahan Tegalan di Kecamatan Pakem.....	105
Gambar 5.59	Grafik Per Tahun Penurunan Nilai WHC dan Penurunan Lahan Tegalan di Kecamatan Cangkringan	105
Gambar 5.60	Grafik Per Tahun Penurunan Nilai WHC dan Penurunan Lahan Tegalan di Kecamatan Ngaglik.....	106
Gambar 5.61	Grafik Per Tahun Penurunan Nilai WHC dan Penurunan Lahan Tegalan di Kecamatan Ngemplak	106
Gambar 5.62	Grafik Per Tahun Penurunan Nilai WHC dan Penurunan Lahan Tegalan di Kecamatan Depok	107
Gambar 5.63	Grafik Per Tahun Penurunan Nilai WHC dan Penurunan Lahan Tegalan di Kecamatan Kalasan	107
Gambar 5.64	Grafik Per Tahun Penurunan Nilai WHC dan Penurunan Lahan Tegalan di Kecamatan Berbah	108
Gambar 5.65	Grafik Per Tahun Penurunan Nilai WHC dan Penurunan Lahan Tegalan di Kecamatan Prambanan	108



DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Tabel Pendugaan <i>Water Holding Capacity</i> Berdasarkan Kombinasi Tekstur Tanah dan Vegetasi Penutup.....	116
Lampiran 2. Tabel Faktor Koreksi Perhitungan Evapotranspirasi Potensial Berdasarkan Letak Garis Lintang dan Bulan.....	117
Lampiran 3. Peta Administrasi di Kabupaten Sleman Timur	118
Lampiran 4. Peta Jenis Tanah di Kabupaten Sleman Timur.....	119
Lampiran 5. Peta Penggunaan Lahan di Kabupaten Sleman Timur.....	120
Lampiran 6. Peta Curah Hujan.....	121
Lampiran 7. Peta Kecamatan Per Kisaran Hujan.....	122
Lampiran 8. Peta Titik Pengambilan Sampel.....	123
Lampiran 9. Titik Pengambilan Sampel.....	124
Lampiran 10. Hasil Lab Tanah.....	125
Lampiran 11. Data Curah Hujan.....	126
Lampiran 12. Data Suhu.....	134
Lampiran 13. Tabel Penurunan Luasan Lahan Tegalan	138
Lampiran 14. Tabel Perubahan WHC.....	139
Lampiran 15. Tabel Perubahan <i>Defisit, Surplus, dan Run off</i>	143
Lampiran 16. Foto lapangan.....	148