

DAFTAR ISI

JUDUL	1
LEMBAR PERSYARATAN	2
LEMBAR PENGESAHAN.....	3
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	4
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	5
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	6
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	7
UCAPAN TERIMA KASIH.....	8
ABSTRAK	10
ABSTRACT	11
DAFTAR ISI	12
DAFTAR TABEL	17
DAFTAR GAMBAR.....	19
DAFTAR LAMPIRAN.....	30
BAB 1 PENDAHULUAN.....	31
1.1 Latar Belakang	31
1.2 Rumusan Masalah	34
1.3 Batasan Masalah.....	35
1.4 Tujuan Penelitian.....	35
1.5 Manfaat Penelitian.....	36
1.6 Sistematika Penulisan	36
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	38
2.1 Atmosfer	38
2.1.2 Lapisan-lapisan Atmosfer Bumi	39
2.2.2 Komposisi Atmosfer Bumi.....	41

2.2	Cuaca dan Iklim	42
2.2.1	Klasifikasi Schmidt-Fergusson.....	42
2.2.2	Klasifikasi Koppen.....	43
2.2.3	Klasifikasi Oldeman.....	46
2.2.4	Klasifikasi Iklim Matahari.....	46
2.2.5	Klasifikasi F. Junghuhn.....	49
2.3	Unsur-unsur Iklim	49
2.3.1	Temperatur Udara	49
2.3.2	Hujan	52
2.3.3	Kelembaban Udara.....	55
2.3.4	Penyinaran Matahari	56
2.4	Gas Rumah Kaca	56
2.4.1	Karbon dioksida (CO ₂).....	57
2.4.2	Metana (CH ₄).....	57
2.4.3	Uap Air (H ₂ O)	57
2.4.4	Nitrogen Dioksida (N ₂ O)	58
2.4.5	Chloro Fluoro Carbon (CFC)	58
2.5	Perubahan Iklim	58
2.5.1	Penyebab Perubahan Iklim.....	60
2.5.2	Dampak Perubahan Iklim.....	64
2.6	Air Tanah	79
2.6.1	Cekungan Air Tanah	80
2.6.2	Hidrogeologi Cekungan Air Tanah Yogyakarta-Sleman.....	87
2.6.3	Penentuan Batas Daerah Imbuhan, Transisi dan Daerah Lepas Air Tanah	92
2.6.4	Sistem Akuifer CAT Yogyakarta-Sleman.....	94
2.6.5	Cadangan Air Tanah	96
2.6.6	Tingkat Pemanfaatan Air Tanah.....	97
2.6.7	Zona Neraca Pemanfaatan Air Tanah	98
2.6.8	Penurunan Muka Air Tanah	99

2.6.9	Pengisian Air Tanah Buatan (<i>Artificial Recharge of Groundwater</i>).....	99
BAB 3 METODOLOGI.....		102
3.1	Lokasi Penelitian	102
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	103
3.2.1	Metode Literatur	103
3.2.2	Metode Observasi	103
3.3	Pengolahan Data.....	104
3.4	Analisis Hidrogeologi.....	105
3.5	Peralatan Penelitian	106
3.5.1	Distometer	107
3.5.2	GPS Garmin Etrex 30	107
3.5.3	Handphone.....	107
3.5.4	Alat Tulis.....	108
3.5.5	Laptop	108
3.5.6	Jerigen	109
3.6	Bagan Alir Penelitian.....	110
BAB 4 PEMBAHASAN.....		111
4.1	Analisis Data Temperatur Udara.....	111
4.1.1	Analisis Data Temperatur Udara Bulan Januari 1976-2018.....	112
4.1.2	Temperatur Udara Bulan April Tahun 1976-2018....	117
4.1.3	Temperatur Udara Bulan Agustus Tahun 1976-2018.....	123
4.1.4	Temperatur Udara Bulan November.....	129
4.1.5	Analisis Temperatur Udara Rata-rata Tahunan ...	134
4.1.6	Analisis Temperatur Udara Maksimum dan Minimum Tahunan (1976-2018).....	136
4.2	Analisis Data Curah Hujan Tahun 1976 – 2018	144

4.2.1	Analisis Data Curah Hujan Bulanan Tahun 1976-2018	145
4.2.2	Analisis Data Jumlah Hari Hujan 1976 – 2018...	156
4.3	Analisis Data Penyinaran Matahari Rata-rata	159
4.4	Analisis Data Kelembaban Udara	176
4.4.1	Kelembaban Udara Bulan Januari (1976-2018)..	177
4.4.2	Kelembaban Udara Bulan April (1976-2018)	180
4.4.3	Kelembaban Udara Bulan Agustus (1976-2018)..	184
4.4.4	Kelembaban Udara Bulan November 2000-2018.	188
4.4.5	Kelembaban Udara Bulan Desember 1976-2018..	191
4.5	Analisis Klimatologi.....	197
4.6	Analisis Data Muka Air Tanah Sumur Warga	198
4.6.1	Data Sumur Warga.....	198
4.6.2	Hasil Pemantauan Muka Air Sumur	201
4.6.3	Analisis <i>Trend</i> Muka Air Sumur dan Data Curah Hujan... ..	205
4.7	Implementasi Pemanen Air Hujan (PAH) / Gamma Rain Filter.....	208
4.7.1	Komponen PAH / Gamma Rain Filter.....	208
4.7.2	Pemeliharaan Alat PAH	211
4.7.3	Inovasi Alat Peringatan Penurunan Muka Air Sederhana.....	213
BAB 5_KESIMPULAN DAN SARAN		216
5.1	Kesimpulan	216
5.2	Saran	217
DAFTAR PUSTAKA		219
LAMPIRAN DATA TEMPERATUR UDARA BULAN JANUARI TAHUN 1976-2018.....		222
LAMPIRAN DATA CURAH HUJAN 1976-2018.....		256
LAMPIRAN DATA JUMLAH HARI HUJAN 1976-2018		270



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**EVALUASI PERUBAHAN IKLIM TAHUN 1976 TANDA HUBUNG 2018 DAN PEMELIHARAAN
KONSTRUKSI PEMANEN AIR HUJAN
(STUDI KASUS DI DUSUN MILIRAN DAN DUSUN SEMAKI GEDHE KELURAHAN MUJA-MUJU
KECAMATAN UMBULHARJO KOTA
YOGYAKARTA)**

ARYANTI KARLINA N, Dr.-Ing. Ir. Agus Maryono

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LAMPIRAN DATA PENYINARAN MATAHARI 1976-2018	274
LAMPIRAN DATA KELEMBABAN UDARA 1976-2018.....	302
LAMPIRAN DATA MUKA AIR SUMUR DIINJEKSI DAN NON-INJEKSI PERIODE JUNI 2018-JUNI 2019.....	329
LAMPIRAN DATA KOMPARASI MUKA AIR SUMUR DAN CURAH HUJAN.....	330

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi dan Jumlah Gas Penyusun Atmosfer.....	41
Tabel 2.2 Klasifikasi Iklim Schmidt dan Fergusson.....	42
Tabel 2.3 Klasifikasi Iklim Menurut Oldeman	46
Tabel 2.4 Kandungan Emisi Karbon Bahan Bakar Fosil.....	60
Tabel 2.5 Kejadian El Nino dan La Nina yang Berlangsung Selama 4 Bulan Pada Tahun 1875-2000 dengan Nilai SOI Ekstrem.....	72
Tabel 2.6 Penyebaran Daerah Imbuhan, Transisi dan Lepas di CAT Yogyakarta-Sleman	93
Tabel 4.1 Temperatur Udara Januari Tahun 1976-2018.....	112
Tabel 4.2 Hasil Grafik Temperatur Udara Bulan Januari 1976-2018	117
Tabel 4.3 Temperatur Udara Bulan April Tahun 1976-2018.....	117
Tabel 4.4 Hasil Grafik Temperatur Udara Bulan April 1976-2018	122
Tabel 4.5 Temperatur Udara Bulan Agustus Tahun 1976-2018	123
Tabel 4.6 Hasil Grafik Temperatur Udara Bulan Agustus 1976-2018.....	128
Tabel 4.7 Temperatur Udara Bulan November Tahun 1976-2018.....	129
Tabel 4.8 Hasil Grafik Temperatur Udara Bulan November 1976-2018 ..	134
Tabel 4.9 Perkiraan Temperatur Udara Rata-rata.....	136
Tabel 4.10 Temperatur Udara Maksimum Terbesar dan Minimum Terkecil 1976-2018	137
Tabel 4.11 Selisih Temperatur Udara Maksimum dan Minimum 1976-2018	141
Tabel 4.12 Jumlah Curah Hujan (mm) Tahun 1976-2018.....	145
Tabel 4.13 Hasil Grafik Curah Hujan Rata-rata Per Bulan (1976-2018) ..	155
Tabel 4.14 Jumlah Hari Hujan 1976-2018.....	156
Tabel 4.15 Data Penyinaran Matahari (1976-1988)	159
Tabel 4.16 Data Penyinaran Matahari (2007-2018)	160
Tabel 4.17 Hasil Grafik Penyinaran Rata-rata Per Bulan	173
Tabel 4.18 Kelembaban Udara Bulan Januari (1976-2018)	177
Tabel 4.19 Kelembaban Udara Bulan April (1976-2018)	180
Tabel 4.20 Kelembaban Udara Bulan Agustus (1976-2018).....	184
Tabel 4.21 Kelembaban Udara Bulan November (2000-2018)	188