



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR DAN PETA .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
PENDAHULUAN .....	1
1. Latar Belakang Penelitian .....	1
2. Tujuan, Sasaran, dan Kegunaan Penelitian .....	3
3. Penelaahan Penelitian Sebelumnya .....	4
4. Landasan Teori .....	8
5. Kerangka Pemikiran .....	10
6. Hipotesa .....	11
7. Data dan Metode Penelitian .....	12
8. Batasan Istilah .....	19
BAB I. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN .....	21
1.1. Letak, Luas dan Batas .....	21
1.2. Iklim .....	21
1.2.1. Curah Hujan .....	22
1.2.2. Suhu Udara .....	24
1.2.3. Tipe Iklim .....	25
1.3. Geologi .....	30
1.4. Geomorfologi .....	32
1.5. Tanah .....	36
1.6. Penggunaan Lahan .....	37
1.7. Hidrologi .....	38
BAB II. POTENSI MATAAIR DAERAH PENELITIAN .....	40
2.1. Kondisi Geohidrologi Mataair .....	40
2.1.1. Keberadaan Akifer .....	42



2.1.2. Tipe Akifer .....	45
2.1.3. Karakteristik Akifer .....	50
2.2. Kondisi Mataair .....	52
2.2.1. Pengertian Mataair .....	52
2.2.2. Tipe Mataair .....	54
2.2.3. Formasi Geologi Mataair .....	58
2.2.4. Debit Mataair .....	59
2.2.5. Kontinuitas Aliran Mataair .....	60
2.2.6. Penyebaran Mataair .....	62
2.2.7. Pemanfaatan Mataair .....	63
2.2.8. Kualitas Mataair .....	65
BAB III. KONDISI DEMOGRAFI, PENGGUNAAN AIR DOMESTIK DAN KEBUTUHAN AIR DOMESTIK ...	72
3.1. Kondisi Demografi Kodia Magelang .....	72
3.1.1. Jumlah dan Penyebaran Penduduk .....	72
3.1.2. Komposisi Penduduk .....	73
3.1.3. Pertambahan Penduduk .....	75
3.1.4. Proyeksi Jumlah Penduduk .....	76
3.2. Kondisi Demografi Daerah Pemekaran Kodia Magelang .....	76
3.2.1. Jumlah dan Penyebaran Penduduk .....	77
3.2.2. Komposisi Penduduk .....	78
3.2.3. Pertambahan Penduduk .....	79
3.2.4. Proyeksi Jumlah Penduduk .....	80
3.3. Penggunaan Air Domestik .....	80
3.3.1. Pengertian Penggunaan Air Domestik.....	80
3.3.2. Sumber Air Untuk Penggunaan Domestik ....	81
3.3.3. Syarat Kualitas Air Untuk Penggunaan Domestik .....	84
3.3.4. Sistem Penyediaan Air Bersih .....	84
3.4. Kebutuhan Air Domestik Penduduk .....	86
3.4.1. Kebutuhan Air Domestik Penduduk Kodia Magelang dan Daerah Pemekarannya Pada Saat Ini .....	88
3.4.2. Kebutuhan Air Domestik Penduduk Kodia Magelang dan Daerah Pemekarannya Pada Masa Yang Akan Datang .....	92



BAB IV. KEBUTUHAN POTENSI MATAAIR UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN AIR DOMESTIK PENDUDUK DAERAH PENELITIAN .....	94
4.1. Potensi Mataair Pada Kaki Gunungapi Sumbing	94
4.1.1. Mataair Belon .....	94
4.1.2. Mataair Sidandang .....	96
4.1.3. Mataair Selogriyo .....	97
4.1.4. Mataair Tonoboyo .....	99
4.1.5. Mataair Sisembir .....	100
4.2. Potensi Mataair Pada Dataran Kaki Gunungapi Sumbing .....	101
4.2.1. Mataair Pramean .....	101
4.2.2. Mataair Payaman .....	102
4.3. Potensi Mataair Pada Dataran Kaki Fluvial Magelang .....	104
4.4. Potensi Mataair Pada Dataran Kaki Gunungapi Merbabu .....	105
4.4.1. Mataair Pisangan .....	106
4.4.2. Mataair Kanoman .....	107
4.5. Potensi Mataair Pada Kaki Gunungapi Merbabu	108
4.5.1. Mataair Macanan .....	109
4.5.2. Mataair Tuk Manuk .....	110
BAB V. PEMBAHASAN .....	111
5.1. Evaluasi Potensi Mataair .....	111
5.2. Evaluasi Kebutuhan Mataair .....	113
5.3. Imbangan Antara Ketersediaan dan Kebutuhan Air Domestik .....	115
5.4. Alternatif Penyediaan Air Untuk Keperluan Domestik .....	117
KESIMPULAN .....	118
DAFTAR PUSTAKA .....	120
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Curah Hujan Rata-rata Bulanan Stasiun Penakar Curah Hujan Daerah Penelitian Tahun 1981 - 1990 .....	22
1.2. Karakteristik Curah Hujan Tiap-tiap Stasiun Penakar Hujan Tahun 1981 - 1990 .....	23
1.3. Faktor Koreksi Temperatur Daerah Penelitian	24
1.4. Temperatur Rata-rata Bulanan Daerah Penelitian ( $^{\circ}\text{C}$ ) Tahun 1981 - 1990 .....	25
1.5. Temperatur Rata-rata Tahunan, Temperatur Bulan Terdingin dan Terpanas Daerah Penelitian .....	25
1.6. Penentuan Tipe Iklim Daerah Penelitian Menurut Köppen .....	27
1.7. Besarnya Nilai Q dan Tipe Curah Hujan .....	29
1.8. Penggunaan Lahan Daerah Penelitian .....	38
2.1. Kesarangan Berdasarkan Material Batuannya ..	50
2.2. Koefisien Permeabilitas Secara Representatif Menurut Morris dan Johnson .....	51
2.3. Temperatur Rata-rata Udara dan Mataair Daerah Penelitian .....	58
2.4. Debit Mataair Berdasarkan Formasi Batuan ..	59
2.5. Klasifikasi Mataair Menurut Meinzer .....	60
2.6. Penyebaran Mataair Daerah Penelitian .....	63
3.1. Jumlah dan Penyebaran Penduduk Kodia Magelang Tahun 1991 .....	73
3.2. Komposisi Penduduk Kodia Magelang Menurut Jenis Kelamin Tahun 1991 .....	74
3.3. Komposisi Penduduk Kodia Magelang Menurut Mata Pencacaharian Tahun 1991 .....	74
3.4. Angka Pertambahan Penduduk Kodia Magelang Tahun 1978 - 1987 .....	75



3.5.	Perkiraan Jumlah Penduduk Kodia Magelang Tahun 1988 - 2015 .....	76
3.6.	Jumlah dan Penyebaran Penduduk Daerah Pemekaran Kodia Magelang Tahun 1990 .....	78
3.7.	Komposisi Penduduk Daerah Pemekaran Kota Menurut Jenis Kelamin Tahun 1990 .....	79
3.8.	Komposisi Penduduk Daeah Pemekaran Kota Menurut Mata Pencaharian Tahun 1990 .....	79
3.9.	Perkiraan Jumlah Penduduk Daerah Pemekaran Kota Tahun 1991 - 2015 .....	80
3.10	Rata-rata Kebutuhan Air Domestik Daerah Penelitian Tahun 1991 .....	90
3.11	Jumlah sampel, Rata-rata Kebutuhan Air Domestik Penduduk dan Standar Deviasi .....	91
3.12	Total Kebutuhan Air Domestik Daerah Penelitan Tahun 1991 .....	92
3.13	Jumlah Rumah Penginapan, Rumah Kesehatan, Rumah Makan, Instansi dan Sekolah Kodia Magelang dan Prosentase Perkembangannya Selama 10 Tahun (1982 - 1991) .....	93
3.14	Total Kebutuhan Air domestik Penduduk Daerah Penelitian Tahun 1992 - 2015 .....	93
5.1.	Imbangan Antara Ketersediaan Air dan Kebutuhan Air Daerah Penelitian Tahun 1992 - 2015 .....	116



## DAFTAR GAMBAR DAN PETA

Gambar	Halaman
1.1. Pembagian Tipe Iklim Menurut Köppen .....	28
1.2. Penentuan Tipe Curah Hujan Menurut Schmidt dan Fergusson .....	30
1.3. Penampang Melintang Kondisi Geologi Daerah Cekungan Magelang .....	33
2.1. Penampang Litologi Sumur Bor Secang .....	48
2.2. Konstruksi Sumur Bor Secang .....	49
2.3. Mataair Cekungan .....	55
2.4. Mataair Kontak .....	55
2.5. Mataair Artesis .....	55
2.6. Mataair Tubuler atau Retakan .....	55
3.1. Skema Penyediaan Air Bersih Kodia Dati II Magelang .....	85a
<b>Peta</b>	
1. Peta Administrasi .....	P-1
2. Peta Geologi .....	P-2
3. Peta Hidrogeologi .....	P-3
4. Peta Unit Geomorfologi .....	P-4
5. Peta Tanah Tinjau .....	P-5
6. Peta Penggunaan Lahan .....	P-6
7. Peta Potensi Mataair .....	P-7
8. Peta Jaringan Pipa PDAM .....	P-8
9. Peta Kepadatan Penduduk .....	P-9
10. Peta Agihan Penggunaan Air Domestik .....	P-10

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Penampang Bor Tangan Kaliangkrik .....	L-1
2. Penampang Bor Tangan Kuwaluan .....	L-1
3. Penampang Bor Tangan Ngabean .....	L-2
4. Penampang Bor Tangan Trasan .....	L-2
5. Penampang Bor Tangan Depok Tegalrejo .....	L-3
6. Penampang Bor Tangan Sidomukti .....	L-3
7. Penampang Bor Tangan Sragen .....	L-4
8. Peta Lokasi Bor Tangan dan Bor Sumur .....	L-5
9. Perhitungan Debit Mataair Daerah Penelitian	L-6
10. Perhitungan Kontinuitas Aliran Mataair Daerah Penelitian .....	L-8
11. Standar Kualitas Air Minum Menurut Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Tengah Nomor 660.1/26/1990 .....	L-10
12. Hasil Analisa Laboratorium Sampel Air .....	L-11
13. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Perumahan Elite (Real Estate) .....	L-12
14. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Perumahan Dinas .....	L-13
15. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Perumahan Biasa .....	L-14
16. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Daerah Pemekaran Kota .....	L-16
17. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Rumah Penginapan (Hotel) .....	L-18
18. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Rumah Kesehatan .....	L-19
19. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Rumah Makan .....	L-20
20. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Instansi.	L-21



21. Kebutuhan Air Domestik Penduduk di Sekolah .	L-22
22. Tabel Long Periode .....	L-23
23. Tabel Morgan .....	L-24
24. Diagram Stiff dan Tipe Air Dari Mataair Daerah Penelitian .....	L-25