

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Daerah Penelitian	2
1.1.2 Perumusan Masalah	5
1.1.3 Keaslian Penelitian.....	5
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian	10
1.2.1 Maksud Penelitian.....	10
1.2.2 Tujuan Penelitian	10
1.2.3 Manfaat Penelitian	10
1.3 Peraturan Perundang-Undangan	11
1.4 Tinjauan Pustaka	13
1.4.1 Siklus Hidrologi	13
1.4.2 Air Tanah	14
1.4.2.1 Jenis-Jenis Akuifer	15
1.4.2.2 Karakteristik Akuifer.....	17
1.4.3 Mataair	18
1.4.4.1 Mataair Karst.....	19
1.4.4 Kebutuhan Air.....	21
1.4.5 Potensi Mataair.....	22
1.4.5.1 Kuantitas Mataair	22

1.4.5.2 Kualitas Mataair	23
1.4.6 Daerah Imbuhan dan Daerah Lepasn Airtanah	28
1.4.7 Konservasi Sumber Daya Air.....	29
1.4.8 Zona Perlindungan Mataair	30
1.4.9 Sistem Distribusi Air Bersih.....	31
1.5 Batas Daerah Penelitian	32
1.5.1 Batas Permasalahan Penelitian.....	32
1.5.2 Batas Ekosistem	32
1.5.3 Batas Sosial	32
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	34
2.1 Lingkup Kegiatan Penelitian.....	34
2.1.1 Jenis Kegiatan Penelitian	35
2.1.1.1 Tahap Persiapan	35
2.1.1.2 Tahap Lapangan	36
2.1.1.3 Tahap Laboratorium	37
2.1.1.4 Tahap Analisis Data	37
2.1.2 Komponen Lingkungan.....	37
2.2 Lingkup Kegiatan Penelitian.....	38
2.3 Kerangka Alur Pikir.....	41
BAB III CARA PENELITIAN	43
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	43
3.2 Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling	44
3.3 Perlengkapan Penelitian.....	47
3.4 Tahap Penelitian.....	48
3.4.1 Tahap Persiapan	50
3.4.2 Tahap Kerja Lapangan	52
3.4.2.1 Pemetaan Bentuklahan dan Kemiringan Lereng, Penggunaan Lahan, Satuan Batuan dan Struktur Geologi, dan Jenis Tanah	52
3.4.2.2 Pengambilan Sampel Mataair dan Pengukuran Debit Mataair.....	53
3.4.2.3 Pengukuran Muka Airtanah (MAT) dan Pengambilan Sampel Airtanah	55

3.4.2.4 Pengukuran Infiltrasi	56
3.4.2.5 Wawancara	57
3.4.3 Tahap Kerja Laboratorium	58
3.4.4 Tahap Kerja Studio.....	58
3.4.4.1 Kerja Untuk Sajian Pada Rona Lingkungan.....	58
3.4.5 Tahap Akhir.....	59
3.4.5.1 Kerja Untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian	59
3.4.5.2 Kerja Untuk Sajian Pengelolaan.....	67
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	69
4.1 Lingkup Rona Lingkungan Hidup	69
4.1.1 Komponen Geofisik-Kimia	69
4.1.2 Komponen Lingkungan Biotis	93
4.1.3 Komponen Sosial	96
BAB V HASIL EVALUASI PENELITIAN.....	101
5.1 Evaluasi Karakteristik Mataair.....	101
5.1.1 Sebaran Mataair.....	101
5.1.2 Tipe Mataair	102
5.1.2.1 Tipe Mataair Berdasarkan Sifat Pengaliran	102
5.1.2.2 Tipe Mataair Berdasarkan Kelas Debit	102
5.1.2.3 Tipe Mataair Berdasarkan Genetik Mataair	103
5.2 Evaluasi Potensi Mataair.....	103
5.2.1 Kuantitas (Debit) Mataair.....	104
5.2.2 Kualitas Mataair	105
5.2.3 Kebutuhan Air Masyarakat	113
5.2.4 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk.....	113
5.2.5 Potensi Mataair untuk Kebutuhan Air Penduduk.....	115
5.3 Evaluasi Ketersediaan Airtanah	115
5.4 Evaluasi Zona Perlindungan Mataair	117
5.4.1 Zona I Perlindungan Mataair.....	117
5.4.2 Zona II Perlindungan Mataair	117
5.4.3 Zona III Perlindungan Mataair	118

5.4.4 Zona IV Perlindungan Mataair (Penentuan Daerah Imbuhan).....	118
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN.....	122
1.1 Konservasi Mataair	122
1.1.1 Pendekatan Teknologi	122
1.1.2 Pendekatan Sosial.....	128
1.1.3 Pendekatan Institusi.....	129
1.2 Zona Perlindungan Mataair.....	130
1.2.1 Pendekatan Agronomis	131
1.2.2 Pendekatan Teknik	132
1.2.3 Pendekatan Sosial.....	135
1.2.4 Pendekatan Institusi.....	136
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	138
7.1 Kesimpulan	138
7.2 Saran	139
PERISTILAHAN	140
DAFTAR PUSTAKA	142
LAMPIRAN.....	145

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 1.2 Peraturan Perundang-undangan	11
Tabel 1.3 Klasifikasi Mataair Berdasarkan Debit.....	20
Tabel 2.1 Kriteria, Asumsi, dan Keterkaitan dengan Parameter dalam Komponen Lingkungan yang Diteliti	39
Tabel 3.1 Parameter yang Digunakan dalam Penelitian	44
Tabel 3.2 Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang Didapat	47
Tabel 3.3 Parameter, Jenis Data, dan Instansi Terkait	50
Tabel 3.4 Klasifikasi Debit Mataair	60
Tabel 3.5 Porositas Batuan.....	61
Tabel 3.6 Klasifikasi Besar Porositas.....	62
Tabel 3.7 Nilai Konduktivitas Hidrolik	62
Tabel 3.8 Nilai C Pada Berbagai Penggunaan Lahan	67
Tabel 3.9 Kriteria Penentuan Daerah Imbuhan.....	68
Tabel 3.10 Skoring Kelas Daerah Imbuhan	69
Tabel 3.11 Evaluasi Sistem Pelayanan untuk Air Baku Mataair	69
Tabel 3.12 Ukuran Bak Penampung	70
Tabel 4.1 Tipe dan Kelas Iklim Klasifikasi Schmidt dan Ferguson	73
Tabel 4.2 Hubungan Stratigrafi Lokal Daerah Penelitian.....	87
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Debit Mataair Kenongo	88
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Debit Mataair Blado	88
Tabel 4.5 Jenis Flora	93
Tabel 4.6 Jenis Fauna.....	95
Tabel 4.7 Luas Penggunaan Lahan	98
Tabel 5.1 Hasil Pengukuran Debit Mataair Kenongo	104
Tabel 5.2 Hasil Pengukuran Debit Mataair Blado	104
Tabel 5.3 Kualitas Mataair Kenongo Secara Fisik.....	105
Tabel 5.4 Kualitas Mataair Kenongo Secara Kimia.....	106

Tabel 5.5 Kualitas Mataair Kenongo Secara Biologi.....	111
Tabel 5.6 Jenis dan Konsumsi Air Domestik Penduduk Dusun Bobok Tempel.....	113
Tabel 5.7 Proyeksi Pertumbuhan Penduduk	114
Tabel 5.8 Kebutuhan Air Penduduk di Daerah Penelitian	114
Tabel 5.9 Potensi Mataair untuk Kebutuhan Air Penduduk	115
Tabel 5.10 Perhitungan Volume Infiltrasi.....	116
Tabel 5.11 Skoring Parameter Daerah Imbuhan	120

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Peta Administrasi	4
Gambar 1.2 Siklus Hidrologi	14
Gambar 1.3 Jenis Akuifer	17
Gambar 1.4 Potongan Melintang Cekungan Airtanah	28
Gambar 1.5 Peta Batas Daerah Penelitian.....	33
Gambar 2.1 Kerangka Konsep Ruang Lingkup Penelitian	34
Gambar 2.2 Kerangka Alur Pikir	42
Gambar 3.1 Peta Lintasan Pemetaan.....	46
Gambar 3.2 Peralatan <i>Crosscheck</i> dan Pengukuran di Daerah Penelitian	48
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian	49
Gambar 3.4 Pengambilan Sampel Mataair.....	54
Gambar 3.5 Pengukuran Debit Mataair	55
Gambar 3.6 Pengukuran Kedalaman Muka Airtanah	56
Gambar 3.7 Pengukuran Infiltrasi	57
Gambar 3.8 Proses Wawancara.....	58
Gambar 3.9 Rancangan Bak Penampung.....	68
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan Stasiun Pundong, Stasiun Siluk, dan Stasiun Panggang	70
Gambar 4.2 Bentuklahan di Daerah Penelitian	75
Gambar 4.3 Peta Bentuklahan	76
Gambar 4.4 Sayatan Penampang Profil Bentuklahan	77
Gambar 4.5 Peta Kemiringan Lereng	78
Gambar 4.6 Jenis Tanah Latosol di Daerah Penelitian	80
Gambar 4.7 Jenis Tanah Rendzina di Daerah Penelitian	81
Gambar 4.8 Langkah Penentuan Tekstur Tanah di Daerah Penelitian	82
Gambar 4.9 Peta Jenis Tanah	83
Gambar 4.10 Singkapan Breksi Andesit di Daerah Penelitian	85

Gambar 4.11 Singkapan Batugamping Terumbu di Daerah Penelitian	86
Gambar 4.12 Singkapan Satuan Endapan Fluvio Vulkanik di Daerah Penelitian.....	87
Gambar 4.13 Peta Satuan Batuan.....	88
Gambar 4.14 a) Kali ; b) Sumur Gali ; c) Mataair Kenongo ; d) Lepas Mataair Kenongo ; e) Mataair Blado.....	90
Gambar 4.15 Peta <i>Flownets</i>	91
Gambar 4.16 a) Tanda Kawasan Rawan Longsor di Daerah Penelitian ; b) Gerakan Massa Tanah di Daerah Penelitian	93
Gambar 4.17 a) Pohon Jati ; b) Bambu ; c) Pohon Akasia	94
Gambar 4.18 a) Kambing ; b) Sapi ; c) Ayam ; d) Bebek ; e) Lebah ; f) Ular	95
Gambar 4.19 a) Warung ; b) Peternakan Ayam.....	97
Gambar 4.20 a) Masjid ; b) Sekolah Dasar	97
Gambar 4.21 a) Sawah ; b) Permukiman ; c) Tegalan ; d) Kebun ; e) Semak/Belukar	99
Gambar 4.22 Peta Penggunaan Lahan	100
Gambar 5.1 Kenampakan Kekar pada Lokasi Mataair Kenongo	103
Gambar 5.2 Peta Lokasi Mataair.....	112
Gambar 5.3 Peta Zona Perlindungan Mataair	121
Gambar 6.1 Sistem Gravitasi	124
Gambar 6.2 Sketsa Bak Reservoir Distribusi Mataair	126
Gambar 6.3 Sketsa Hidran Umum	127
Gambar 6.4 Desain 3D Distribusi Mataair (Tampak Atas).....	128
Gambar 6.5 Desain 3D Distribusi Mataair (Tampak Samping).....	128
Gambar 6.6 Sketsa Pematang Bulan Sabit.....	133
Gambar 6.7 Lubang Resapan Biopori (LRB)	134
Gambar 6.8 Sketsa Penampang Teras Gulud.....	135
Gambar 6.9 Peta Arahan Pengelolaan.....	137