

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR PETA	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Perumusan Masalah	2
1.1.2 Keaslian Penelitian	3
1.2 Maksud, Tujuan, dan Manfaat yang Diharapkan	7
1.2.1 Maksud Penelitian	7
1.2.2 Tujuan Penelitian	7
1.2.3 Manfaat Penelitian	7
1.3 Peraturan	8
1.4 Tinjauan Pustaka	9
1.4.1 Siklus Hidrologi.....	9
1.4.2 Air Tanah.....	10
1.4.2.1 Macam-Macam Akuifer.....	12
1.4.3 Mataair.....	13
1.4.3.1 Sebaran Mataair.....	14
1.4.3.2 Tipe Mataair.....	14

1.4.4 Daerah Recharge dan Discharge Pada Air Tanah.....	17
1.4.5 Potensi Mataair	19
1.4.5.1 Kuantitas Air.....	19
1.4.5.2 Kualitas Air.....	20
1.4.5.3 Kebutuhan Air Masyarakat.....	23
1.4.6 Konservasi Mataair	23
1.5 Lingkup Daerah Penelitian	28
1.5.1 Lokasi, Letak, Luas, dan Kesampaian daerah Penelitian	28
1.5.1.1 Lokasi, Letak, dan Luas Daerah Penelitian	28
1.5.1.2 Kesampaian Daerah Penelitian.....	28
1.5.2 Batas Kegiatan Penelitian	28
1.5.2.1 Batas Permasalahan Penelitian	28
1.5.2.2 Batas Ekosistem.....	29
1.5.2.3 Batas Sosial.....	29
BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN	32
2.1 Lingkup Kegiatan Penelitian.....	32
2.1.1 Jenis Kegiatan Penelitian	33
2.1.2 Komponen Lingkungan	34
2.2. Kerangka Alur Pikir Penelitian	38
BAB III JENIS PENELITIAN	40
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter Yang Digunakan	40
3.1.1 Parameter Lingkungan Terkait Konservasi Mataair	41
3.2 Teknik Sampling dan Penentuan Lokasi Sampling	42
3.3 Perlengkapan Penelitian	42
3.4 Tahapan Penelitian	44
3.4.1 Tahap Persiapan	46
3.4.2 Tahap Kerja Lapangan	47
3.4.2.1 Pengambilan Sampel Air	48
3.4.2.2 Wawancara	49

3.4.3 Tahap Kerja Laboratorium	58
3.4.4 Tahap Pasca Lapangan	59
3.4.4.1 Kerja Untuk Sajian Pada Rona Lingkungan	59
3.4.4.2 Kerja Untuk Sajian Evaluasi Hasil Penelitian	60
3.4.5 Tahap Akhir Untuk Teknik Pengelolaan	66
BAB IV RONA LINGKUNGAN HIDUP	70
4.1 Kompenen Geofisik – Kimia	70
4.1.1 Iklim dan Curah Hujan	70
4.1.2 Tipe Iklim dan Kelas Iklim	72
4.1.3 Bentuk Lahan	75
4.1.3.1 Kemiringan Lereng	79
4.1.4 Tanah	81
4.1.4.1 Infiltrasi Tanah	84
4.1.5 Satuan Batuan	84
4.1.5.1 Satuan batulempung Nanggulan	87
4.1.5.2 Satuan Breksi Kebobutak	88
4.1.5.3 Satuan Batugamping Jonggrangan	89
4.1.5.4 Endapan Alluvial	90
4.1.6 Struktur Geologi	92
4.1.7 Porositas dan Permeabilitas Batuan	93
4.1.8 Tata Air	93
4.1.9 Bencana Alam	100
4.2 Komponen Biotis	101
4.2.1 Flora	101
4.2.2 Fauna	102
4.3 Komponen Sosial	103
4.3.1 Kondisi Kependudukan	103
4.3.2 Sosial Ekonomi	104
4.3.3 Sosial Budaya	105

4.3.4 Kesehatan Masyarakat	106
4.4 Penggunaan Lahan	107
BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN	109
5.1 Karakteristik Mataair	109
5.1.1 Sebaran Mataair	109
5.1.2 Tipe Mataair	110
5.2 Evaluasi Potensi Mataair	112
5.2.1 Kuantitas Air (Debit)	112
5.2.2 Kualitas Air	113
5.2.3 Kebutuhan Air Domestik	115
5.2.3 Proyeksi Jumlah Penduduk	116
5.3 Evaluasi Daerah Imbuhan	120
BAB VI ARAHAN PENGELOLAAN	125
6.1 Teknik Konservasi Daerah Imbuhan	125
6.2 Teknik Pengelolaan Daerah Sempadan Mataair	130
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	136
7.1 Kesimpulan	136
7.2 Saran	137
PERISTILAHAN	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Tinjauan Penelitian Sebelumnya	4
Tabel 1.2	Peraturan Perundang-Undangan	8
Tabel 1.3	Klasifikasi Mataair Berdasarkan Debitnya	15
Tabel 1.4	Kriteria Penentuan Daerah Imbuhan.....	19
Tabel 2.1	Kriteria dan Indikator Pada Parameter Penelitian.....	35
Tabel 3.1	Parameter Lingkungan Biogeofisik dan Sosial Budaya yang Dibutuhkan untuk Konservasi Mataair	41
Tabel 3.2	Perlengkapan Penelitian, Kegunaan, dan Hasil yang Didapat.....	43
Tabel 3.3	Parameter, Jenis Data, Sumber Data, dan Instansi Terkait	46
Tabel 3.4	Kelas Tekstur Tanah Kondisi Lapangan.....	53
Tabel 3.5	Nilai Porositas	55
Tabel 3.6	Nilai C Pada Berbagai Penggunaan Lahan	65
Tabel 4.1.	Curah Hujan 2006 – 2016 di Stasiun Kalibawang	72
Tabel 4.2.	Tipe dan Kelas Iklim Klasifikasi Shcmidt dan Ferguson (1951).....	72
Tabel 4.3.	Data Infiltrasi Rata - Rata	84
Tabel 4.4.	Distribusi Sumber Air di Lokasi Penelitian	94
Tabel 4.5.	Data Kualitas Air	97
Tabel 4.6.	Jumlah Penduduk pada Beberapa Dusun Sekitar Sumber Air.....	104
Tabel 5.1	Tipe Mataair Pada Lokasi Penelitian	112
Tabel 5.2	Hasil Pengukuran Rata-rata Debit Sumber Air.....	113
Tabel 5.3	Kualitas Air Sumber Air yang Diteliti	116
Tabel 5.4	Kebutuhan Air Masyarakat Terhadap Sumber Air yang Diteliti	117
Tabel 5.5	Perkiraan Jumlah Penduduk Pada Tahun 2025.....	118

Tabel 5.6	Kebutuhan Air Masyarakat Terhadap Sumber Air yang Diteliti Tahun 2025.....	119
Tabel 5.7	Ketersediaan Air Pada Desa Banjararum	120
Tabel 5.8	Tekstur Tanah	125
Tabel 6.1	Variabel Daerah Imbuhan Desa Banjararum	126
Tabel 6.2.	Tanaman Tahunan Pada Budidaya Pertanian Untuk..... Lokasi Penelitian	129
Tabel 6.3.	Pemeliharaan Pada Hidran Umum.....	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Siklus Hidrologi	10
Gambar 1.2. Distribusi Air Tanah.....	11
Gambar 1.3. Tipe Mataair Berdasarkan Gaya Gravitasi	17
Gambar 1.4. Acuan Umum Proporsi Tanaman Pada Kemiringan Lereng yang Berbeda.....	25
Gambar 1.5. Sistem Pertanaman Menurut Strip Searah Kontur	26
Gambar 2.1. Kerangka Konsep Ruang Lingkup Penelitian	32
Gambar 2.2. Kerangka Alur Pikir Penelitian	39
Gambar 3.1 Contoh Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian	44
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	45
Gambar 3.3. Cara Pengambilan Sampel Air	48
Gambar 3.4 Kegiatan Wawancara.....	49
Gambar 3.5. Penetapan Detail Kelas Tekstur Tanah Berdasarkan Metode Rasa Rabaan dan Gejala Konsistensi	51
Gambar 3.6 Tekstur Tanah	52
Gambar 3.7. Kegiatan Pengukuran Infiltrasi	54
Gambar 3.8. Kegiatan Pengukuran MAT	56
Gambar 3.9. Kegiatan Pengukuran Kekar.....	57
Gambar 3.10. Kegiatan Pengukuran Kekeruhan Air	59
Gambar 4.1. Grafik Curah Hujan Rerata Bulanan	71
Gambar 4.2. Bentuklahan Perbukitan Struktural dan Dataran Alluvial	75
Gambar 4.3. Penampang Profil A-B-C	77
Gambar 4.5. Kolom Stratigrafi Daerah Penelitian	85
Gambar 4.6. Singkapan Batulempung	87

Gambar 4.7. Singkapan Breksi Monomik Fragmen Andseit	88
Gambar 4.8. Singkapan Breksi Monomik Fragmen Andseit dan Cangkang	89
Gambar 4.9. Singkapan Batugamping	90
Gambar 4.10. Endapan Alluvial.....	91
Gambar 4.11. Kekar Pada Batulempung.....	92
Gambar 4.12. Sesar Pada Breksi	92
Gambar 4.13. Kenampakan Mataair di Lokasi Penelitian	95
Gambar 4.14. Gerakan Massa Tanah Pada Desa Blumbang.....	101
Gambar 4.15. Flora	102
Gambar 4.16. Fauna	102
Gambar 4.17. Beberapa Kegiatan Perekonomian Masyarakat Desa Banjararum.....	104
Gambar 4.18. Kondisi Sosial Budaya Desa Banjararum	105
Gambar 4.19. Puskesmas Pembantu di Desa Banjararum	106
Gambar 4.20. Penggunaan Lahan	107
Gambar 6.1. Pola Proporsi Tanaman Pada Kemiringan Lahan yang Berbeda	127
Gambar 6.2. Saluran Resapan dan Rorak Pada Sistem Teras Gulud.....	129
Gambar 6.3. Lobang Penampungan Air Pada Pohon.....	129
Gambar 6.4. Filter Penurun Kadar Fe (Besi) Pada Mataair Pancur Puser	132
Gambar 6.5. <i>Chlorin Diffuser</i> Untuk Menurunkan Bakteri Coliform	132
Gambar 6.6. Hidran Umum Pada MAG dan MAP	133

DAFTAR PETA

Peta 1.1. Peta Administrasi	30
Peta 1.2. Peta Lingkup Daerah Penelitian	31
Peta 3.1. Peta Lintasan Pemetaan	69
Peta 4.1. Peta Isohyet	74
Peta 4.2. Peta Geomorfologi	76
Peta 4.3. Peta 3D Bentuk Lahan.....	78
Peta 4.4. Peta Kemiringan Lereng	80
Peta 4.5. Peta Jenis Tanah	83
Peta 4.6. Peta Geologi	86
Peta 4.7. Peta Ketinggian Muka Air Tanah	99
Peta 4.8. Peta Penggunaan Lahan	108
Peta 5.1. Peta Daerah Imbuhan dan Daerah Lepasn	121
Peta 6.1. Peta Arahan Pengelolaan	135