

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>INTISARI</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Kegunaan Penelitian.....	9
1.5 Keaslian Penelitian.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Definisi Sumberdaya Air.....	17
2.1.1. Air Permukaan.....	18
2.1.2. Airtanah .....	19
2.1.3. Mataair.....	21
2.2 Kualitas Air .....	24
2.3 Baku Mutu Air.....	29
2.4 Kebutuhan Air .....	30
2.4.1. Kebutuhan Air Domestik.....	31
2.4.2. Kebutuhan Air non Domestik.....	32
2.5 Pemanfaatan dan Pengelolaan Mataair.....	38
2.6 <i>Analysis Hierarchy Process</i> .....	40
2.7 Hidrologi Karst.....	46
2.8 Kerangka Pemikiran .....	48

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Alat dan Bahan Penelitian .....	51
3.1.1.	Alat Penelitian .....	51
3.1.2.	Bahan Penelitian .....	51
3.2	Variabel Penelitian .....	52
3.3	Cara Penelitian.....	53
3.3.1.	Pemilihan Lokasi Penelitian .....	53
3.3.2.	Jenis Data.....	54
3.3.3.	Cara Pengumpulan Data .....	57
3.3.4.	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	62

### **BAB IV DESKRIPSI WILAYAH**

4.1	Letak, luas, dan batas daerah penelitian .....	68
4.2	Iklim .....	68
4.2.1.	Suhu .....	69
4.2.2.	Curah Hujan.....	71
4.2.3.	Tipe Iklim .....	73
4.3	Geologi .....	74
4.4	Hidrologi.....	78
4.4.1.	Air Permukaan .....	78
4.4.2.	Airtanah .....	79
4.4.3.	Mataair.....	80
4.5	Tanah .....	81
4.6	Penggunaan Lahan.....	82
4.7	Kependudukan .....	84

### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1	Ketersediaan Air dari Mataair .....	88
5.2	Kualitas Air dari Mataair .....	93
5.2.1.	Sifat Fisik Mataair .....	93
5.2.2.	Sifat Kimia Mataair .....	99

5.3	Kebutuhan dan Pemanfaatan Mataair.....	116
5.3.1	Kebutuhan Domestik .....	116
5.3.2	Kebutuhan Irigasi .....	124
5.4	Pengelolaan Mataair .....	130
5.4.1	Pengelolaan di Masyarakat.....	130
5.4.1.1.	Aspek Operasional.....	130
5.4.1.2.	Aspek Kelembagaan.....	135
5.4.1.3.	Pembiayaan.....	136
5.4.1.4.	Peraturan.....	138
5.4.1.5.	Peran Serta Masyarakat .....	138
5.4.2	Stratagi Pengelolaan dan Pelestarian Mataair .....	139
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
6.1	Kesimpulan.....	158
6.2	Saran .....	159
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		
		161
 <b>LAMPIRAN.....</b>		
		L-1

## DAFTAR TABEL

1.1. Penelitian Sebelumnya .....	14
2.1. Klasifikasi Mataair Berdasarkan Debit .....	22
2.2. Kebutuhan Air Menurut Jumlah Penduduk dan Jenis Penampungan .....	32
2.3. Skala Perbandingan Nilai Kriteria .....	44
3.1. Variabel Penelitian .....	52
3.2. Jumlah Sampel Penelitian .....	60
4.1. Data Suhu Udara Stasiun Meteorologi Penfui Kupang .....	69
4.2. Data Curah Hujan Stasiun Meteorologi Penfui Kupang .....	72
4.3. Deskripsi Kondisi Geologi Daerah Penelitian .....	77
4.4. Luas Penggunaan Lahan Desa Baumata .....	84
4.5. Tata Pemerintahan Desa Baumata dan Baumata Timur .....	84
4.6. Jumlah Penduduk Desa Baumata dan Baumata Timur .....	85
4.7. Matapencarian Desa Baumata dan Baumata Timur .....	86
5.1. Ketersediaan Air dari Mataair Daerah Penelitian .....	89
5.2. Kelas Kuantitas Mataair Daerah Penelitian .....	92
5.3. Sifat Fisik Mataair Daerah Penelitian .....	94
5.4. Hasil Uji Kualitas Mataair .....	102
5.5. Potensi Mataair Daerah Penelitian .....	114
5.6. Kebutuhan Air Domestik Daerah Penelitian .....	118
5.7. Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Mataair .....	121
5.8. Luas Lahan Padi Sawah Kelompok Tani Oelalali .....	126

## DAFTAR GAMBAR

1.1. Mataair Baumata dan Aliran Permukaan .....	13
2.1. Kerangka Hirarki AHP.....	43
2.2. Kerangka Pemikiran.....	50
3.1. Peta Mataair Desa Baumata dan Baumata Timur .....	56
3.2. Hirarki AHP Penentuan Strategi Pengelolaan Mataair .....	66
3.3. Diagram Alir Penelitian .....	67
4.1. Peta Administrasi Daerah Penelitian.....	70
4.2. Grafik Pola Suhu Udara Stasiun Meteorologi Penfui Kupang .....	71
4.3. Grafik Curah Hujan Stasiun Meteorologi Penfui Kupang .....	73
4.4. Peta Geologi Daerah Penelitian .....	76
4.5. Peta Tanah Daerah Penelitian .....	83
4.6. Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	87
5.1. Mataair Baumata dan Mataair Bonan .....	90
5.2. Kondisi Mataair Bilamun dan Mataair Biklaes.....	91
5.3. Diagram Batang Nilai Daya Hantar Listrik .....	97
5.4. Rembesan Mataair Kebin dan Aliran Mataair Oelalali.....	98
5.5. Diagram Batang Suhu Mataair.....	99
5.6. Peta Kualitas Fisik Mataair .....	101
5.7. Diagram Batang Nilai pH Mataair .....	103
5.8. Diagram Batang Kadar Kesadahan Mataair.....	104
5.9. Diagram Batang Kadar Klorida Mataair .....	105
5.10. Diagram Batang Kadar Sulfat Mataair.....	106
5.11. Diagram Batang Kadar Fosfat Mataair .....	108
5.12. Diagram Batang Kadar Nitrat Mataair .....	109
5.13. Diagram Batang Kadar Nitrit Mataair.....	110
5.14. Diagram Batang Kadar Besi Mataair .....	111
5.15. Peta Kualitas Kimia Mataair .....	112
5.16. Peta Potensi Mataair.....	115

5.17. Grafik Presentase Penggunaan Air dalam Rumah Tangga .....	118
5.18. Bak Penampung dan Penampang Aliran Mataair Baumata .....	133
5.19. Bak Penampung Utama dan Sistem Pemompaan Mataair Bonan .....	134
5.20. Hierarki Strategi Pengelolaan dengan AHP .....	143
5.21. Hasil Perhitungan Kriteria Pada AHP Pengelolaan Mataair .....	144
5.22. Hierarki AHP Penentuan Strategi Pengelolaan Mataair .....	146
5.23. Hasil Pembobotan Alternatif Berdasarkan Kriteria Manfaat .....	147
5.24. Hasil Pembobotan Alternatif Kriteria Peran Serta Masyarakat .....	148
5.25. Hasil Pembobotan Alternatif Berdasarkan Kriteria Biaya .....	148
5.26. Hasil Pembobotan Akhir Alternatif Pengelolaan Mataair .....	152
5.27. Taman Wisata Alam Baumata dan Larangan Penebangan Pohon .....	153
5.28. Analisis Hierarki Bobot Strategi Pengelolaan Mataair .....	156

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Labolatorium.....	L-1
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian .....	L-2
Lampiran 3. Persyaratan Kualitas Air Minum .....	L-5