

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
INTISARI	iii
ABSTRAC	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR PETA	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian Dan Perumusan Masalah	1
1.1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.1.2 Perumusan Masalah	1
1.2 Tujuan Dan Sasaran Penelitian	2
1.2.1 Tujuan Penelitian	2
1.2.2 Sasaran Penelitian	3
1.3 Kegunaan Penelitian	3
1.4 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	3
1.5 Kerangka Teori	9
1.6 Hipotesa	13
1.7 Data dan Metode Penelitian	13
1.7.1 Data Penelitian	13
1.7.2 Metode Penelitian	14
1.8 Tahap Penelitian	18
1.9 Batasan Istilah	19

BAB II KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN

2.1 Letak dan Luas Daerah Penelitian	21
2.2 Iklim	22
2.3 Geologi	25
2.3.1 Struktur Geologi dan Regional	25
2.3.2 Litologi dan Stratigrafi	26
2.4 Geomorfologi	28
2.5 Tanah	32
2.6 Penggunaan Lahan	33
2.7 Hidrologi	34
2.7.1 Kondisi Fisik Sungai	34
2.7.2 Kondisi Airtanah	34

BAB III KONDISI AIRTANAH DAERAH PENELITIAN

3.1 Sumber Airtanah	35
3.2 Gerak Airtanah	35
3.3 Kedalaman dan Fluktuasi	36
3.4 Mataair Daerah Penelitian	38
3.4.1 Klasifikasi Mataair Daerah Penelitian	38
3.4.2 Penyebaran Mataair dan Tipe Mataair	43
3.4.3 Debit Mataair Daerah Penelitian	47
3.5 Akifer	48
3.5.1 Sifat Batuan Pembawa Air	49
3.6 Imbuhan Airtanah	53
3.7 Kualitas Air Sumberdaya Air Untuk Air Minum	54
3.7.1 Sifat Fisik Kualitas Air	55
3.7.2 Sifat Kimia Kualitas Air	56
3.7.3 Syarat Bakteriologis	57

BAB IV KETERSEDIAAN DAN PENGGUNAAN SUMBERDAYA AIR UNTUK AIR MINUM PENDUDUK

4.1 Ketersediaan Sumberdaya Air Untuk Air Minum Daerah Penelitian	
4.1.1 Pengertian Air Minum	58
4.1.2 Sumber Air Minum	58
4.1.3 Syarat Kualitas Air Minum	60
4.1.4 Cara Mendapatkan Air Minum	61
4.2 Pembagian Mintakat Ketersediaan Dan Penggunaan Sumberdaya Air Untuk Air Minum Di Daerah Penelitian	64
4.2.1 Mintakat I	65
4.2.2 Mintakat II	66
4.2.3 Mintakat III	66
4.3 Jumlah Dan Agihan Penduduk	
4.3.1 Komposisi Penduduk	68
4.3.2 Kebutuhan Air Minum Penduduk	69
4.3.3 Kepadatan Penduduk Dan Kepadatan Kebutuhan Air Minum Penduduk	71
4.3.4 Kebutuhan Air Minum Penduduk Tiap Satuan Bentuklahan	72

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hubungan Antara Kualitas Air Dengan Litologi	75
5.1.1 Unsur-unsur Kimia Airtanah Dalam Batuan	76
5.1.2 Pola Diagram Stiff Airtanah	83
5.1.3 Analisa Diagram Batang Kualitas Air	86
5.2 Bentuklahan Daerah Penelitian	90
5.3 Satuan Hidromorfologi Daerah Penelitian	90
5.4 Evaluasi Ketersediaan Dan Penggunaan Sumberdaya Air Untuk Air Minum Tiap Mintakat Di Daerah Penelitian	
5.4.1 Ketersediaan Dan Penggunaan Sumberdaya Air Untuk Air Minum Mintakat I	98



5.4.2 Ketersediaan Dan Penggunaan Sumberdaya Air Untuk Air Minum Mintakat II	100
5.4.3 Ketersediaan Dan Penggunaan Sumberdaya Air Untuk Air Minum Mintakat III	101
5.5 Evaluasi Ketersediaan Sumberdaya Air Untuk Air Minum Di Daerah Penelitian	102
KESIMPULAN	104
SARAN	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	L - 1

Daftar Tabel

Nomor Tabel	Halaman
2.1 Luas Wilayah Desa Kecamatan Kalibawang	21
2.2 Data Curah Hujan Stasiun Kalibawang (255 m dpal) dalam mm	
Tahun 1983 Sampai 1994	23
2.3 Tipe Iklim Daerah Penelitian Menurut Schimdt Dan Ferguson (1951)	23
2.4 Temperatur Rata-Rata Tahunan Stasiun Meteorologi Adisucipto	
Dan Stasiun Pengamat Kalibawang	25
2.5 Kriteria Bentuk Relief	28
2.6 Kriteria Tingkat Pengikisan	29
3.1 Kedalaman Dan Fluktuasi Muka Airtanah Daerah Penelitian (m)	37
3.2 Klasifikasi Debit Mataair Menurut Meinzer	40
3.3 Hasil Pengukuran Debit, Temperatur Dan DHL Mataair Daerah Penelitian	48
3.4 Porositas Berdasarkan Material Batuan	51
3.5 Klasifikasi Tingkat Porositas Batuan	52
3.6 Kelulusan Berbagai Jenis Batuan	53
4.1 Jumlah Sumur Dan Penampungan Air Hujan Di Daerah Penelitian	64
4.2 Pembagian Mintakat Pola Penggunaan Sumberdaya Air Di Daerah Penelitian ...	67
4.3 Luas, Jumlah Dan Kepadatan Penduduk Di Kecamatan Kalibawang tahun 1997...	67
4.4 Komposisi Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin di Kec. Kalibawang	
tahun 1997	68
4.5 Kebutuhan Air Minum Tiap Mintakat Di Daerah Penelitian	70
4.6 Mata Pencarian Penduduk Di Daerah Penelitian	70
5.1 Konsentrasi Garam Terlarut Pada Batuan Gamping Dan	
Dolomit (Lamar & Schorde, 1953)	79
5.2 Klasifikasi Air Pengaruhnya Pada Kesadahan	79
5.3 Klasifikasi Kesadahan Menurut Klut-Olszewski dan Kass	80
5.4 Analisis Kualitas Air Sampel Airtanah Daerah Penelitian Dengan Diagram Stiff..	84
5.5 Daftar Pola Diagram Stiff Sampel Airtanah Tiap Satuan Bentuklahan	85



5.6 Angka Analisis Kualitas Air Anion Dan Kation Diagram Batang	88
5.7 Diagram Batang Kualitas Air Sampel Airtanah Tiap Satuan Bentuklahan	89
5.8 Klasifikasi Kedalaman Airtanah	91
5.9 Klasifikasi Koefisien Permeabilitas	91
5.10 Klasifikasi Mutu Air Minum	91
5.11 Jenis Akifer	92
5.12 Satuan Hidromorfologi Daerah Penelitian	98



Daftar Gambar

Nomor Gambar	Halaman
1.1 Landaian Hidrolika	4
2.2 Segitiga Perbandingan Jumlah Rata-Rata Bulan Basah Dengan Jumlah Rata-Rata Bulan Kering Di Daerah Penelitian	24
3.1 Mataair Cekungan	41
3.2 Mataair Kontak	41
3.3 Mataair Artesis	41
3.4 Mataair Yang Melalui Lubang Sekunder	42
3.5 Sket Mataair Di Daerah Penelitian	46
3.6 Porositas Pada Berbagai Batuan	50



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Halaman
1. Curah Hujan Bulanan (mm) Daerah Kalibawang Tahun 1983 - 1992	L - 1
2. Temperatur Rata-Rata Bulanan Dan Tahunan Stasiun Meteorologi Adisucipto ..	L - 2
3. Daftar Persyaratan Air Minum Menurut Peraturan Menkes RI th 1990	L - 3
4. Tabel Nilai Porositas Dan Permeabilitas Beberapa Macam Batuan	L - 4
5. Debit Mataair Dan Rembesan Daerah Penelitian	L - 5
6. Temperatur Dan DHL Lapangan Sampel Air	L - 6
7. Fluktuasi Muka Airtanah Daerah Penelitian	L - 7
8. Daftar Angka-Angka Hasil Analisis Air Di Daerah Penelitian	L - 8
9. Kuesioner	L - 12
10. Isian Data Lapangan	L - 13
11. Lampiran Foto-Foto	L - 14
12. Lampiran Peta - Peta	L - 17

DAFTAR PETA

Nomor Peta	Halaman
1. Peta Administrasi Kec. Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 17
2. Peta Geologi Daerah Kec. Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 18
3. Peta Satuan Bentuklahan Daerah Kec. Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 19
4. Peta Tanah Daerah Kecamatan Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 20
5. Peta Penggunaan Lahan Daerah Kec. Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 21
6. Peta Kepadatan Penduduk Dan Kepadatan Kebutuhan Air Minum Daerah Kec. Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 22
7. Peta Kebutuhan Air Minum Tiap Satuan Bentuklahan Daerah Kec. Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 23
8. Peta Agihan Kualitas Air Daerah Kecamatan Kalibawang Kab. Kulon Progo ..	L - 24
9. Peta Satuan Hidromorfologi Daerah Kec. Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 25
10. Peta Ketersediaan Dan Penggunaan Sumber Daya Air Untuk Air Minum Daerah Kec. Kalibawang Kab. Kulon Progo	L - 26