



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR PETA .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
PENDAHULUAN .....	1
1. Perumusan Masalah .....	1
2. Tujuan dan Sasaran Penelitian .....	3
3. Kegunaan Penelitian .....	3
4. Penelaahan Kepustakaan dan Penelitian Se- belumnya .....	3
5. Kerangka Teori .....	7
6. Hipotesa .....	7
7. Data dan Metode Penelitian .....	8
8. Rangkuman Isi Skripsi .....	12
9. Batasan-batasan Istilah .....	12
BAB I. KONDISI GEOGRAFI DAERAH PENELITIAN	
1.1. Letak, Luas dan Batas Daerah Penelitian	15
1.2. Iklim .....	15
1.2.1. Temperatur .....	16
1.2.2. Curah Hujan .....	16
1.2.3. Tipe Iklim .....	16
1.3. Geomorfologi .....	21
1.4. Geologi dan Geohidrologi .....	22
1.5. Tanah .....	24



1.6. Penduduk .....	26
1.6.1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk ....	26
1.6.2. Pertambahan Penduduk .....	28
1.7. Penggunaan Lahan .....	29

## BAB II. KUALITAS AIRTANAH DAERAH PENELITIAN

2.1. Pendahuluan .....	32
2.2. Kualitas airtanah .....	34
2.2.1. Sifat Fisis .....	34
2.2.1.1. Temperatur airtanah ....	34
2.2.1.2. Rasa dan Bau .....	35
2.2.1.3. Warna .....	36
2.2.2. Sifat Kimia .....	36
2.2.2.1. Daya hantar Listrik ....	36
2.2.2.2. PH .....	39
2.2.2.3. Kesadahan .....	46
2.2.2.4. Kalsium .....	49
2.2.2.5. Magnesium .....	52
2.2.2.6. Klorida .....	59
2.2.2.7. Sulfat .....	67
2.2.2.8. Unsur-unsur dalam Konsentra- si rendah (minor and second- ary contituent) .....	69

## BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Evaluasi Kualitas Airtanah Sebagai Air Minum .....	72
3.1.1. Sifat Fisik .....	72
3.1.2. Sifat Kimia .....	72
3.1.2.1. Kesadahan .....	73
3.1.2.2. Gas Karbon Dioksida Agre- sif .....	73
3.1.2.3. Besi dan Mangan .....	73
3.1.2.4. Amonium dan Nitrit .....	73



3.1.2.5. Sulfat .....	70
3.1.2.6. Chromium dan Arsen .....	70
3.1.2.7. Fluorida .....	71
3.1.2.8. Tembaga .....	71
3.1.2.9. Klorida .....	71
3.2. Batas Wilayah Airtanah .....	72
3.3. Hubungan Antara Kondisi Geologi dengan Kualitas Airtanah .....	73
KESIMPULAN .....	77
SARAN-SARAN .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN .....	82



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Suhu Rata-rata Bulanan di Kabupaten Pati Tahun 1981 - 1988	17
1.2. Curah Hujan Rata-rata Bulanan di Kabupaten Pati Tahun 1979 - 1988	18
1.3. Tipe Iklim di Kabupaten Pati	20
1.4. Jumlah Rata-rata Bulan Basah dan Bulan Kering di Kabupaten Pati Tahun 1979 -1988	21
1.5. Kepadatan Penduduk Kabupaten Pati Tiap Kecamatan Tahun 1988	27
1.6. Jumlah Penduduk Kabupaten Pati Menurut Jenis Kelamin Tahun 1983 - 1988	29
1.7. Luas dan Prosentase Penggunaan Lahan di Kabupaten Pati Tahun 1988	31
2.1. Warna airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	37
2.2. Klasifikasi Airtanah Berdasarkan DHL	40
2.3. PH Airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	47
2.4. Klasifikasi Airtanah Berdasarkan Kesadahan Menurut Sawyer dan Mc Carty	49
2.5. Kesadahan Airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	50
2.6. Konsentrasi Kalsium Airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	53
2.7. Hubungan antara Kesadahan dengan Jumlah $Ca^{2+} + Mg^{2+}$	54
2.8. Konsentrasi Magnesium Airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	60
2.9. Konsentrasi Klorida Airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	62



2.10.	Konsentrasi Sulfat Airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	64
2.11.	Konsentrasi Besi, Mangan dan Fluorida Pada Airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	66
2.12.	Konsentrasi Arsen, Seng, Chromium Pada Airtanah di Dataran Aluvial Kabupaten Pati	67
3.1.	Batas Nilai MHL dengan Kandungan Klorida Untuk Tiap-tiap Klasifikasi Airtanah	73



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Penentuan Tipe Iklim Menurut Köppen	20
2.1. Hubungan Antara DHL dengan Konsentrasi Klorida, Kesadahan dan Sulfat	40
2.2. Grafik Hubungan Antara DHL dengan $\text{Cl}^-$	41
2.3. Grafik Hubungan Antara DHL dengan $\text{Ca}^{2+}$	42
2.4. Grafik Hubungan Antara DHL dengan $\text{Mg}^{2+}$	43
2.5. Grafik Hubungan Antara DHL dengan $\text{SO}_4^{2-}$	44
2.6. Grafik Hubungan Antara Kesadahan dan Jumlah $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$	57
3.1. Penentuan Batas Wilayah Airtanah	74



## DAFTAR PETA

### Peta

1. Peta Geologi Daerah Pati - Purwodadi
2. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pati
3. Peta Tanah Tinjau Kabupaten Pati
4. Peta Kualitas Airtanah Di Dataran Aluvial Kabupaten Pati
5. Peta Persebarab DHL dan Lokasi Contoh Air Di Dataran Aluvial Kabupaten Pati



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Sumur Pengamatan	L-1
2. Pengambilan Contoh Airtanah	L-4
3. Data Kualitas Airtanah Di Daerah Sani Kabupaten Pati	L-5
4. Daftar Standart Air Minum	L-6
5. Data Kualitas Airtanah Di Dataran Aluvial Kabupaten Pati.	L-7
6. Curah Hujan Rata-rata Bulanan Di Pati Kabupaten Pati Tahun 1979 - 1988.	L-8
7. Curah Hujan Rata-rata Bulanan Di Jaken Kabupaten Pati Tahun 1979 - 1988.	L-9
8. Curah Hujan Rata-rata Bulanan Di Kayen Kabupaten Pati Tahun 1979 - 1988.	L-10
9. Curah Hujan Rata-rata Bulanan Di Sukolilo Kabupaten Pati Tahun 1979 - 1988.	L-11
10. Curah Hujan Rata-rata Bulanan Di Wedarijaksa Kabupaten Pati Tahun 1979 - 1988.	L-12
11. Suhu Udara Rata-rata Di Kabupaten Pati Tahun 1981 - 1988.	L-13
12. Hubungan Antara DHL dengan $Cl^-$	L-14
13. Hubungan Antara DHL dengan $Ca^{2+}$	L-17
14. Hubungan Antara DHL dengan $Mg^{2+}$	L-20
15. Hubungan Antara DHL dengan $SO_4^{2-}$	L-23