

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR PETA.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang dan Perumusan Masalah.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	4
1.3. Sasaran Penelitian.....	4
1.4. Kegunaan Penelitian.....	5
1.5. Penelaahan Pustaka dan Penelitian Sebelumnya.....	5
1.6. Kerangka Teori.....	16
1.7. Hipotesis.....	18
1.8. Data, Alat, dan Metode Penelitian.....	18
1.9. Batasan Istilah.....	23
BAB II. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN	
2.1. Letak dan Luas.....	26
2.2. Iklim.....	26
2.2.1. Curah Hujan.....	27
2.2.2. Temperatur.....	29

2.2.3. Tipe Iklim.....	30
2.3. Geologi.....	34
2.4. Penggunaan Lahan.....	35
<b>BAB III. PENGUKURAN DAYA HANTAR LISTRIK DAN ANALISIS KUALITAS AIR</b>	
3.1. Lokasi pengukuran DHL dan Pengambilan Contoh Air.....	37
3.2. Hasil Pengukuran DHL.....	38
3.3. Hasil Analisis Kualitas Air.....	44
<b>BAB IV. INTRUSI AIR ASIN DI SUNGAI CITANDUY</b>	
4.1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Intrusi Air Asin.....	50
4.1.1. Pasang Surut Air Laut.....	51
4.1.2. Debit Sungai Citanduy.....	51
4.2. Dasar Penentuan Intrusi.....	54
4.3. Intrusi Air asin Selama waktu Penelitian....	56
4.4. Hubungan Antara Jarak Intrusi dengan Tinggi Pasang dan Debit Sungai.....	57
4.4.1. Intrusi Air Asin pada DHL 300.....	57
4.4.2. Intrusi Air Asin pada DHL 796 .....	58
4.4.3. Intrusi Air Asin pada DHL 1319.....	69
4.4.4. Intrusi Air Asin pada DHL 1774.....	70
<b>BAB V. KUALITAS AIR SUNGAI CITANDUY</b>	
5.1. Kualitas Air Secara Umum.....	73
5.2. Evaluasi Kualitas Air Sungai untuk Bahan Baku Air Minum.....	74
5.3. Evaluasi Kualitas Air Sungai Citanduy Untuk Irigas.....	81



**Studi intrusi air asin melalui muara sungai Citanduy di perbatasan antara Jawa Barat dan Jawa Tengah**

Rozi Martono, Drs. Darmakusuma Darmanto, Dip.H., M.S.

Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	L-1

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel No.2.1. Curah Hujan Stasiun Kalipucang Tahun 1986-1995.....	31
2.2. Temperatur ( $^{\circ}\text{C}$ ) Stasiun Kalipucang Tahun 1986-1995.....	32
2.3. Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	36
3.1. Lokasi Pengukuran Daya Hantar Listrik Pengambilan Contoh Air.....	38
3.2. Hasil Pengukuran Daya Hantar Listrik.....	39
3.3. Kualitas Air Sungai Citanduy.....	45
3.4. Hubungan Antara Daya Hantar Listrik dengan Total Konsentrasi Ion.....	47
3.5. Hubungan Antara Daya Hantar Listrik dengan Ion Klorida.....	48
4.1. Hasil Perhitungan Debit Minimum Rencana (x) di Stasiun Pataruman.....	52
4.2. Ranking Probabilitas Debit Minimum Rencana Stasiun Pataruman.....	54
4.3. Hubungan Antara Daya hantar Listrik Dengan Batas Maksimu $\text{Cl}^{-}$ dalam Air Minum...	56
4.4. Jarak Intrusi di Sungai Citanduy.....	58
4.5. Hasil Perhitungan Statistik pada DHL 300 mikromhos/cm.....	67
4.6. Hasil Perhitungan Statistik pada DHL 796 mikromhos/cm.....	68
4.7. Hasil Perhitungan Statistik pada DHL 1319 mikromhos/cm.....	69

Tabel No.4.8.	Hasil Perhitungan Statistik pada DHL 1774 mikromhos/cm.....	71
5.1.	Kriteria Kualitas Air Golongan B.....	76
5.2.	Kriteria Kualitas Air Berdasarkan DHL Untuk Irigasi.....	79
5.3.	Klasifikasi Air irigasi Di Sungai Citanduy.....	80

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar NO.1.1. Perbedaan Tekanan Air Tawar dan Air Asin.....	6
1.2. Intrusi Bentuk Taji di Muara.....	14
1.3. Intrusi Bentuk Dua Lapisa.....	14
1.4. Pembentukan Endapan Pasir di Daerah Pertemuan Air Tawar dan Air Laut.....	15
1.5. Diagram Alir Penelitian.....	25
2.1. Polygon Thiessen Daerah Penelitian.....	27
2.2. Grafik Rata-Rata Bulanan (tahun 1988-1995) Untuk Curah Hujan dan Debit Sungai Citanduy.....	28
2.3. Tipe Iklim Menurut Schmidt-Fergusson.....	33
3.1. Grafik Hubungan Antara Jarak dengan DHL Tanggal 4 Sept 1997.....	39
3.2. Grafik Hubungan Antara Jarak dengan DHL Tanggal 8 Sept 1997.....	40
3.3. Grafik Hubungan Antara Jarak dengan DHL Tanggal 10 Sept 1997.....	40
3.4. Grafik Hubungan Antara Jarak dengan DHL Tanggal 12 Sept 1997.....	41
3.5. Grafik Hubungan Antara Jarak dengan DHL Tanggal 19 Sept 1997.....	41
3.6. Grafik Hubungan Antara Jarak dengan DHL Tanggal 21 Sept 1997.....	42

Gambar No.3.7. Grafik Hubungan Antara Jarak dengan DHL Tanggal 23 Sept 1997.....	42
3.8. Persebaran DHL dari muara hingga Warungbungu (8 km).....	43
3.9. Grafik Hubungan Antara Daya Hantar Listrik dengan Total Konsentrasi Ion.....	49
3.10. Grafik Hubungan Antara Daya Hantar Listrik dengan Ion Klorida.....	49
4.1. Frekuensi Debit Minimum di Stasiun Pataruman dengan Metode Gumbel Type III dan Plotting Position.....	53
4.2. Jauh Intrusi Selama Penelitian.....	59
4.3. Keadaan Pasang Sungai Tgl 4 Sep 97.....	60
4.4. Nilai DHL Sungai Tanggal 4 Sep 97.....	60
4.5 Keadaan Pasang Sungai Tgl 8 Sep 97.....	61
4.6. Nilai DHL Sungai Tanggal 8 Sep 97.....	61
4.7. Keadaan Pasang Sungai Tgl 10 Sep 97.....	62
4.8. Nilai DHL Sungai Tanggal 10 Sep 97.....	62
4.9. Keadaan Pasang Sungai Tgl 12 Sep 97.....	63
4.10. Nilai DHL Sungai Tanggal 12 Sep 97.....	63
4.11. Keadaan Pasang Sungai Tgl 19 Sep 97.....	64
4.12. Nilai DHL Sungai Tanggal 19 Sep 97.....	64
4.13. Keadaan Pasang Sungai Tgl 21 Sep 97.....	65
4.14. Nilai DHL Sungai Tanggal 21 Sep 97.....	65
4.15. Keadaan Pasang Sungai Tgl 23 Sep 97.....	66
4.16. Nilai DHL Sungai Tanggal 23 Sep 97.....	72

Gambar No.5.1. Kelas Air Untuk Irigasi Sungai Citanduy Menurut U.S. Salinity Tanggal 4 September 1997.....	81
5.2. Kelas Air Untuk Irigasi Sungai Citanduy Menurut U.S. Salinity Laboratory Tanggal 21 September 1997.....	82
5.3. Kelas Air Untuk Irigasi Sungai Citanduy Menurut Wilcox Tanggal 4 September 1997....	83
5.4. Kelas Air Untuk Irigasi Sungai Citanduy Menurut Wilcox Tanggal 21 September 1997...	84

	Halaman
Lampiran No.4.1. Debit Sungai Citanduy Tahun 1988-1997...	L-1
4.2. Perhitungan Debit Minimum Rencana Stasiun Pataruman Dengan Metode Gumble's Type III Extreme For Drought Estimation.....	L-2
4.3. Tabel Scale Parameter.....	L-4
4.4. Hubungan DHL dengan Tinggi Pasang (4 Sept 1997).....	L-5
4.5. Hubungan DHL dengan Tinggi Pasang (8 Sept 1997).....	L-6
4.6. Hubungan DHL dengan Tinggi Pasang (10 Sept 1997).....	L-7
4.7. Hubungan DHL dengan Tinggi Pasang (12 Sept 1997).....	L-8
4.8. Hubungan DHL dengan Tinggi Pasang (19 Sept 1997).....	L-9
4.9. Hubungan DHL dengan Tinggi Pasang (21 Sept 1997).....	L-10
4.10. Hubungan DHL dengan Tinggi Pasang (23 Sept 1997).....	L-11
4.11. Data Pasang Surut Bulan September 1997 Cilacap.....	L-12
4.12. Tabel Distribusi 't'.....	L-13
4.13. Tabel Distribusi F.....	L-14
4.14. Persamaan Regresi pada DHL 300.....	L-15
4.15. Persamaan Regresi pada DHL 796.....	L-16



**Studi intrusi air asin melalui muara sungai Citanduy di perbatasan antara Jawa Barat dan Jawa Tengah**

Rozi Martono, Drs. Darmakusuma Darmanto, Dip.H., M.S.

Universitas Gadjah Mada, 1999 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Lampiran No. 4.16. Persamaan Regresi pada DHL 1319.....L-17

4.17. Persamaan Regresi pada DHL 1774.....L-18

## **DAFTAR PETA**

- Peta 1. Peta Geologi Daerah Penelitian  
Skala 1 : 100.000
- Peta 2. Peta Penggunaan Lahan Daerah Muara Citanduy  
skala 1:50.000 Th 1990
- Peta 3. Peta Pengukuran DHL dan Pengambilan Sampel Air  
skala 1:50.000
- Peta 4. Peta Kesesuaian Air Muara Sungai Citanduy Untuk  
Irigasi skala 1:50.000
- Peta 5. Peta Kesesuaian Air Muara Sungai Citanduy Untuk  
Air Minum skala 1:50.000