

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Keaslian Penelitian.....	6
1.6. Kerangka Teori	13
1.7. Batasan Operasional.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1. Airtanah.....	17
2.2. Akuifer	19
2.3. Pencemaran Airtanah	21
2.4. Konsep Kerentanan Airtanah terhadap Pencemaran.....	24
2.5. Metode Penilaian dan Pemetaan Kerentanan Airtanah terhadap Pencemaran	26
2.6. Metode SINTACS untuk Penilaian dan Pemetaan Kerentanan Airtanah.....	30
2.7. Kualitas Air Sebagai Parameter Validasi.....	31
2.8. Pengelolaan Terpadu Sumberdaya Airtanah.....	33

BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1. Pemilihan Daerah Penelitian.....	35
3.2. Tahap Persiapan.....	36
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.3.1. Variabel Penelitian.....	37
3.3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	38
3.3.3. Pengumpulan Data Primer.....	39
3.3.4. Pengumpulan Data Sekunder.....	42
3.4. Teknik Pengolahan Data.....	42
3.4.1. Parameter Kerentanan Airtanah.....	43
3.4.2. Pembuatan Peta Arah Aliran Airtanah (<i>Flownets</i>).....	49
3.5. Teknik Analisis Data.....	50
3.5.1. Indeks Kerentanan Airtanah Intrinsik terhadap Pencemaran.....	50
3.5.2. Analisis Sensitivitas Parameter Kerentanan Airtanah.....	52
3.5.3. Kerentanan Airtanah Spesifik.....	54
3.5.4. Validasi Hasil Penilaian Kerentanan Airtanah.....	56
3.5.5. Penyusunan Rancangan Pengelolaan Sumberdaya Airtanah.....	58
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	60
4.1. Letak, Luas, dan Batas Wilayah.....	60
4.2. Kondisi Curah Hujan.....	61
4.3. Kondisi Geomorfologi dan Geologi.....	64
4.4. Kondisi Tanah.....	69
4.5. Kondisi Hidrologi.....	71
4.6. Kondisi Penggunaan Lahan.....	72
4.7. Kondisi Kependudukan.....	75
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	77
5.1. Distribusi Parameter Kerentanan Airtanah Terhadap Pencemaran di DAS Opak Hilir.....	77
5.1.1. Kedalaman Muka Airtanah (S).....	77

5.1.2.	Infiltrasi (I)	81
5.1.3.	Kondisi Zona Tak Jenuh (N)	85
5.1.4.	Tekstur Tanah (T).....	89
5.1.5.	Media Akuifer (A).....	90
5.1.6.	Konduktivitas Hidraulik (C).....	91
5.1.7.	Lereng (S).....	95
5.2.	Kerentanan Airtanah Terhadap Pencemaran di DAS Opak Hilir	97
5.2.1.	Kerentanan Intrinsik Airtanah	97
5.2.2.	Analisis Sensitivitas	100
5.2.3.	Analisis Konsentrasi Nitrat (NO_3^-).....	103
5.2.4.	Kerentanan Spesifik Airtanah	107
5.2.5.	Validasi Hasil Penilaian Kerentanan Airtanah Terhadap Pencemaran	111
5.3.	Kerangka Umum Pengelolaan Sumberdaya Air di DAS Opak Bagian Hilir	114
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		119
6.1.	Kesimpulan	119
6.2.	Saran	120
DAFTAR PUSTAKA.....		121
LAMPIRAN		129