

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Ekstra .....	iii
Halaman Pernyataan.....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Singkatan.....	xv
Glosari .....	xviii
Abstrak.....	xxii
Abstract .....	xxiii
Summary .....	xxiv
Ringkasan.....	xxviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	10
C. Orisinalitas .....	16
D. Tujuan Penelitian .....	31
E. Manfaat Penelitian .....	32
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
A. Pengaruh Komponen Penyusun DAS Terhadap Daya Dukung Lingkungan .....	34
1. Karakteristik Komponen DAS .....	34
2. Siklus Hidrologi .....	41
3. Ketersediaan Air.....	46
4. Kebutuhan Air.....	50
5. Neraca Air dan Daya Dukung Lingkungan.....	54
B. Ekonomi Lingkungan dan Daya Dukung Lingkungan .....	57
1. Ekonomi Lingkungan.....	57
2. Siklus Hidrologi dan Ekonomi.....	59
3. Valuasi Ekonomi Jasa Lingkungan.....	63
C. Evaluasi Kondisi Komponen DAS.....	71
1. Potensi Erosi .....	71
2. Pola Hujan Aliran.....	75
D. Komponen DAS dan Konservasi .....	76
1. Metode Vegetatif .....	78
2. Metode Mekanik .....	79

3. Metode Kimiawi .....	80
4. Sumur Resapan .....	80
5. Pola Operasi Danau .....	81
E. Analisis Investasi .....	87
1. Biaya Investasi ( <i>Cost</i> ) .....	87
2. Biaya Tahunan ( <i>Annual Cost</i> ).....	88
3. Manfaat ( <i>Benefit</i> ) .....	88
4. Metode Penilaian Investasi .....	89
F. Model Simulasi Neraca Air Berbasis Ekonomi Lingkungan .....	91
1. Permodelan Lingkungan .....	91
2. Simulasi Sistem Sumberdaya Air .....	93
3. Kalibrasi dan Verifikasi .....	98
<b>BAB III KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP .....</b>	<b>100</b>
A. Kerangka Teori.....	100
B. Kerangka Konsep .....	104
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>106</b>
A. Arah dan Langkah Penelitian .....	106
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	107
B. Ruang Lingkup Penelitian .....	108
C. Desain Penelitian .....	109
1. Analisis Komponen Pendukung Fungsi Hidrologis DTA.....	109
2. Analisis Ketersediaan Air .....	113
3. Analisis Kebutuhan Air .....	115
4. Valuasi Ekonomi Air .....	125
5. Formulasi Model Simulasi .....	129
6. Simulasi Model .....	129
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>131</b>
A. Kondisi Wilayah Studi .....	131
B. Analisis Komponen Pendukung Fungsi Hidrologis DTA.....	135
1. Erosivitas Hujan, R .....	135
2. Faktor Erodibilitas Tanah, K.....	138
3. Faktor Kelerengan, LS .....	140
4. Faktor Penggunaan Lahan, C, dan Pengelolaan Lahan, P.....	142
5. Perhitungan Erosi Lahan .....	150
6. Kapasitas Infiltrasi .....	155
7. Aliran Dasar ( <i>Base Flow</i> ).....	158
8. Analisis Ketersediaan Air .....	160
C. Analisis Kebutuhan Air.....	162
1. Proyeksi Pertumbuhan .....	162
2. Kebutuhan Domestik.....	164
3. Kebutuhan Non Domestik.....	164

4. Kebutuhan Air untuk PLTA Jelok dan Timo.....	168
5. Kebutuhan Air Irigasi.....	170
6. Penyediaan Air Baku.....	171
D. Analisis Kesetimbangan Air .....	172
E. Valuasi Jasa Lingkungan.....	178
1. Penyediaan Air Baku PT Sarana Tirta Ungaran (STU) .....	178
2. PLTA Jelok dan Timo.....	183
3. Nilai Air Irigasi .....	188
F. Konservasi Sumberdaya Air. ....	192
1. Tahap I .....	197
2. Tahap II.....	201
3. Tahap III.....	201
G. Kelayakan Investasi Konservasi Sumberdaya Air .....	202
1. Biaya .....	203
2. Manfaat .....	209
3. Perkiraan Aliran Kas .....	214
4. Analisis Sensitivitas .....	217
H. Formulasi Model Simulasi .....	221
1. Subsistem Fungsi Hidrologi.....	221
2. Subsistem Kebutuhan Air .....	221
3. Subsistem Kesetimbangan Air .....	222
4. Subsistem Kualifikasi Jasa Lingkungan .....	222
5. Subsistem Konservasi .....	222
6. Subsistem Investasi .....	222
I. Simulasi Model .....	225
1. Subsistem Fungsi Hidrologi.....	225
2. Subsistem Kebutuhan Air .....	226
3. Subsistem Kesetimbangan Air .....	226
4. Subsistem Kualifikasi Jasa Lingkungan .....	230
5. Subsistem Konservasi .....	230
6. Subsistem Investasi .....	233
J. Implementasi .....	234
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>237</b>
A. Kesimpulan .....	237
B. Saran .....	239

## DAFTAR PUSTAKA

Daftar Riwayat Hidup