

DAFTAR ISI

| | halaman |
|---|-------------|
| Halaman Judul Skripsi | i |
| Lembar Pengesahan Skripsi..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR RUMUS | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR PETA | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| INTISARI | xvi |
| ABSTRACT | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.1.1 Perumusan Masalah | 3 |
| 1.1.2 Letak Lokasi Penelitian..... | 4 |
| 1.1.3 Keaslian Penelitian..... | 6 |
| 1.2 Maksud, Tujuan dan Manfaat Yang Diharapkan | 6 |
| 1.2.1 Maksud Penelitian..... | 6 |
| 1.2.2 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.2.3 Manfaat Penelitian | 7 |
| 1.3 Peraturan Perundang-Undangan | 18 |
| 1.4 Tinjauan Pustaka..... | 20 |
| 1.4.1 Panas Bumi dan Sistem Panas Bumi | 20 |
| 1.4.2 Karakteristik Fluida Panas Bumi | 24 |
| 1.4.3 Mata air Panas dan Karakteristik Mata air Panas | 25 |
| 1.4.4 Dampak Pemandian Air Panas bumi | 25 |
| 1.4.5 Air Permukaan | 26 |
| 1.4.6 Kualitas Air..... | 26 |
| 1.4.7 Pencemaran Air Sungai..... | 27 |
| 1.4.8 Beban Pencemaran..... | 28 |
| 1.4.9 Daya Tampung Beban Pencemaran Air..... | 28 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 1.4.10 | <i>Self Purification</i> | 29 |
| 1.4.11 | Pemodelan QUAL2Kw | 30 |
| BAB II RUANG LINGKUP PENELITIAN | | 33 |
| 2.1 | Karakteristik Pemandian Air Panas Candi Umbul Telomoyo | 33 |
| 2.2 | Komponen Lingkungan Hidup yang Terdampak | 35 |
| 2.3 | Kerangka Alur Pikir | 37 |
| 2.4 | Batas Lokasi penelitian | 38 |
| 2.5.1. | Batas Permasalahan Penelitian | 38 |
| 2.5.2. | Batas Ekologis | 38 |
| 2.5.3. | Batas Sosial | 38 |
| BAB III CARA PENELITIAN | | 41 |
| 3.1 | Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan | 41 |
| 3.1.1 | Metode Pengumpulan Data..... | 42 |
| 3.1.1.1 | Studi Kepustakaan | 42 |
| 3.1.1.2 | Metode Survei dan Pemetaan..... | 42 |
| 3.1.2 | Metode Uji Laboratorium | 43 |
| 3.1.3 | Metode Analisis Data..... | 44 |
| 3.1.3.1 | Metode Analisis Matematis | 44 |
| 3.1.3.2 | Metode Analisis Deskriptif..... | 45 |
| 3.2 | Lintasan Pemetaan | 45 |
| 3.3 | Perlengkapan Penelitian..... | 47 |
| 3.4 | Tahapan Penelitian..... | 50 |
| 3.4.1 | Tahap Persiapan | 52 |
| 3.4.1.1 | Studi Literatur | 52 |
| 3.4.1.2 | Administrasi | 52 |
| 3.4.1.3 | Pengumpulan Data Sekunder | 53 |
| 3.4.2. | Tahap Kerja Lapangan | 54 |
| 3.4.2.1 | <i>Cross Check</i> Peta Kemiringan Lereng (Topografi) | 54 |
| 3.4.2.2 | <i>Cross Check</i> Tanah | 55 |
| 3.4.2.3 | <i>Cross Check</i> Satuan Batuan | 58 |
| 3.4.2.4 | <i>Cross Check</i> Penggunaan Lahan..... | 59 |
| 3.4.2.5 | Pengambilan Sampel Air | 59 |
| 3.4.3 | Tahap Uji Laboratorium | 62 |
| 3.4.4 | Tahap Kerja Studio | 63 |

| | | |
|---|---|------------|
| 3.4.4.1 | Kerja Sajian Rona Lingkungan | 63 |
| 3.4.4.2 | Pemodelan Beban Pencemaran Sungai | 63 |
| A. | Pra Pembuatan Model | 63 |
| B. | Pembuatan model..... | 68 |
| 3.4.4.3 | Analisis Beban Cemaran Air Permukaan | 78 |
| 3.4.5 | Kerja Sajian Arahan Pengelolaan | 79 |
| BAB IV RONA LINGKUNGAN | | 82 |
| 4.1 | Geofisik Kimia..... | 82 |
| 4.1.1 | Iklim..... | 82 |
| 4.1.1.1 | Curah hujan..... | 82 |
| 4.1.2 | Bentuklahan | 85 |
| 4.1.3 | Tanah..... | 85 |
| 4.1.4 | Satuan Batuan | 90 |
| 4.1.5 | Tata Air | 91 |
| 4.1.5.1 | Air Tanah | 91 |
| 4.1.5.2 | Air Permukaan | 92 |
| 4.1.6 | Bencana Alam..... | 94 |
| 4.2 | Biotik..... | 94 |
| 4.2.1 | Flora | 95 |
| 4.2.2 | Fauna..... | 96 |
| 4.3 | Sosial..... | 96 |
| 4.3.1 | Demografi | 96 |
| 4.3.2 | Sosial Ekonomi | 97 |
| 4.3.3 | Sosial Budaya..... | 98 |
| 4.3.4 | Penggunaan Lahan | 99 |
| 4.3.5 | Kesehatan Masyarakat | 101 |
| 4.4 | Isu-isu Lingkungan | 101 |
| BAB V EVALUASI HASIL PENELITIAN..... | | 102 |
| 5.1. | Kondisi Sungai Elo | 109 |
| 5.1.1. | Karakteristik Hidrolik Sungai | 109 |
| 5.1.2. | Kualitas Air Sungai..... | 110 |
| 5.2. | Pemodelan Kualitas Air Sungai Menggunakan QUAL2Kw | 119 |
| 5.2.1. | Pemodelan Skenario 1..... | 128 |
| 5.2.2. | Pemodelan Skenario 2..... | 146 |

| | | |
|-----------------------------|--|-------------|
| 5.2.3. | Pemodelan Skenario 3..... | 160 |
| 5.2.4. | Daya Tampung Beban Pencemar Sungai..... | 173 |
| 5.3. | Arahan Pengelolaan Berdasarkan Simulasi Pemodelan QUAL2Kw..... | 192 |
| BAB VI | | 194 |
| 6.1. | Pendekatan Teknis | 195 |
| 6.2. | Pendekatan Sosial | 199 |
| 6.3. | Pendekatan Institusi | 200 |
| BAB VII | | 201 |
| 7.1. | Kesimpulan | 201 |
| 7.2. | Saran | 202 |
| PERISTILAHAN | | 203 |
| DAFTAR PUSTAKA | | xiii |
| LAMPIRAN | | xix |