

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| SARI..... | xi |
| <i>ABSTRACT</i> | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1. Latar Belakang..... | 1 |
| I.2. Rumusan Masalah | 2 |
| I.3. Tujuan Penelitian | 2 |
| I.4. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| I.5. Lokasi Penelitian | 3 |
| I.6. Lingkup Penelitian | 3 |
| I.7. Penelitian Terdahulu | 5 |
| I.8. Keaslian Penelitian..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN GEOLOGI | 8 |
| II.1. Fisiografi Regional..... | 8 |
| II.2. Geomorfologi Regional..... | 9 |
| II.3. Stratigrafi Regional | 11 |
| II.4. Hidrogeologi Regional | 13 |
| BAB III DASAR TEORI | 18 |
| III.1. Zona Perlindungan Air Tanah..... | 18 |
| III.1.1. Zona Perlindungan I | 19 |
| III.1.2. Zona Perlindungan II..... | 19 |
| III.1.3. Zona Perlindungan III | 21 |
| III.2. Metode Penentuan Zona Perlindungan Air Tanah..... | 23 |
| III.2.1. Metode Manual..... | 25 |
| III.2.2. Metode Hidrogeologi | 25 |
| III.2.3. Metode Analitik dan Semi-analitik | 25 |
| III.3. Metode Pemodelan Matematik/Numerik..... | 25 |

| | |
|--|----|
| III.3.1. Data-data Pemodelan..... | 27 |
| III.3.2. Kondisi Batas | 37 |
| III.3.3. Diagram Alir Pemodelan..... | 39 |
| III.3.4. Visual MODFLOW | 41 |
| III.4. Hipotesis | 42 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 43 |
| IV.1. Peralatan Lapangan..... | 43 |
| IV.2. Peralatan dan Bahan Laboratorium | 44 |
| IV.2. Tahapan Penelitian | 44 |
| IV.2.1. Tahap Pendahuluan | 46 |
| IV.2.2. Tahap Pengumpulan Data | 46 |
| IV.2.3. Tahap Analisis Data | 47 |
| IV.2.4. Tahap Pelaporan..... | 51 |
| BAB V PENYAJIAN DATA | 52 |
| V.1. Kondisi Geologi | 52 |
| V.1.1. Geomorfologi | 52 |
| V.1.2. Geologi dan Stratigrafi | 55 |
| V.1.3. Hidrogeologi | 63 |
| V.2. Kondisi Meteorologis | 72 |
| V.2.1. Curah Hujan..... | 72 |
| V.2.2. Temperatur | 73 |
| V.2.3. Evapotranspirasi | 75 |
| V.2.4. Limpasan Permukaan (<i>Runoff</i>) | 78 |
| V.2.5. Imbuhan Air Tanah (<i>Recharge</i>)..... | 78 |
| BAB VI PEMBAHASAN..... | 81 |
| VI.1. Pemodelan Aliran Air Tanah | 81 |
| VI.1.1. Asumsi dan Batasan Pemodelan Air Tanah | 81 |
| VI.1.2. Model Konseptual..... | 82 |
| VI.1.3. Diskretisasi Daerah Model | 84 |
| VI.1.4. Input data | 86 |
| VI.1.5. Hasil Model Aliran Air Tanah..... | 88 |
| VI.1.6. Kalibrasi Model | 90 |
| VI.1.7. Simulasi Model..... | 91 |
| VI.2. Penentuan Zona Perlindungan Air Tanah..... | 97 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | 99 |
| VII.1. Kesimpulan..... | 99 |
| VII.2. Saran..... | 100 |
| DAFTAR PUSTAKA | 101 |
| LAMPIRAN 1 | 104 |
| LAMPIRAN 2 | 118 |
| LAMPIRAN 3 | 122 |
| LAMPIRAN 4 | 138 |
| LAMPIRAN 5 | 141 |
| LAMPIRAN 6 | 146 |