

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| HALAMAN JUDUL | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN TUGAS | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| HALAMAN MOTTO | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xvii |
| INTISARI | xviii |
| ABSTRACT | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Perumusan Masalah | 2 |
| I.3. Batasan Masalah | 3 |
| I.4. Tujuan Penelitian | 3 |
| I.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| II.1. Pemanfaatan Isotop Alam (D dan ¹⁸ O) dalam Bidang Hidrologi | 5 |
| II.2. Aplikasi Isotop Alam Untuk Mengetahui Adanya Pencemaran | 6 |
| II.3. Alih Fungsi Lahan di Wilayah Pesisir Pantai Selatan | 7 |
| BAB III DASAR TEORI | 8 |
| III.1. Air | 8 |
| I.1.1. Karakteristik Badan Air | 8 |
| I.1.2. Ketersediaan Airtanah | 10 |
| III.2. Siklus Hidrologi | 12 |
| III.3. Isotop | 14 |

| | |
|--|----|
| III.3.1. Isotop Berdasarkan Asal..... | 15 |
| III.3.2. Isotop Berdasarkan Kestabilannya..... | 15 |
| III.3.3. Isotop D dan ^{18}O | 15 |
| III.3.4. Komposisi Isotop dalam Air..... | 16 |
| III.3.5. Fraksinasi Isotop..... | 19 |
| III.4. <i>Meteoric Water Line</i> (MWL)..... | 20 |
| III.5. <i>Liquid Water Stable Isotop Analyzer LGR DTR-100 Instrument</i> | 21 |
| III.6. Parameter Fisika dan Kimia Air..... | 22 |
| III.6.1. Suhu..... | 22 |
| III.6.2. Derajat Keasaman (pH)..... | 23 |
| III.6.3. Konduktivitas/Daya Hantar Listrik (DHL)/ <i>Electric Conductivity</i> (EC)..... | 23 |
| III.6.4. <i>Total Dissolved Solid</i> (TDS) atau Padatan Terlarut Total..... | 24 |
| III.6.5. Amoniak (NH_3)..... | 24 |
| III.6.6. Nitrit..... | 25 |
| III.6.7. Fosfat..... | 25 |
| III.7. Tentang Desa Poncosari..... | 26 |
| III.7.1. Geomorfologi..... | 27 |
| III.7.2. Hidrogeologi..... | 28 |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN..... | 29 |
| IV.1. Waktu dan Tempat Pengambilan Sampel Air..... | 29 |
| IV.2. Waktu dan Tempat Analisis Sampel..... | 31 |
| IV.3. Alat dan Bahan Penelitian..... | 31 |
| IV.4. Tata Laksana Penelitian..... | 32 |
| IV.4.1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian..... | 32 |
| IV.4.2. Teknik Pengambilan Sampel Air..... | 33 |
| IV.4.3. Analisis Isotop Deuterium dan Oksigen-18..... | 35 |
| IV.5. Rencana Analisis Sampel Isotop..... | 41 |
| IV.5.1. Analisis Rasio Isotop δD dan $\delta^{18}\text{O}$ | 41 |
| IV.5.2. Analisis Fisika dan Kimia Air..... | 43 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 44 |
| V.1. Lokasi Pengambilan Sampel Airtanah..... | 44 |

| | |
|--|----|
| V.2. Analisis Komposisi Rasio Isotop δD dan $\delta^{18}O$ | 47 |
| V.3. Analisis Statistika..... | 51 |
| V.4. Analisis Parameter Fisika dan Kimia Air | 57 |
| V.4.1. Analisis Derajat Keasaman (pH)..... | 58 |
| V.4.2. Analisis Suhu/Temperatur..... | 59 |
| V.4.3. Analisis Konduktivitas/ <i>Electric Conductivity</i> (EC) | 59 |
| V.4.4. Analisis <i>Total Dissolved Solid</i> (TDS)..... | 60 |
| V.4.5. Analisis Amoniak (NH_3)..... | 61 |
| V.4.6. Analisis Nitrit (NO_2)..... | 62 |
| V.4.7. Analisis Fosfat (PO_4) | 63 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 65 |
| VI.1. Kesimpulan..... | 65 |
| VI.2. Saran..... | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 67 |
| LAMPIRAN A | 75 |
| LAMPIRAN B..... | 78 |
| B.1. Hasil Pengukuran | 78 |
| B.2. Kalibrasi Standar dan Rasio Aktual | 81 |
| B.3. Perhitungan Ralat | 84 |
| LAMPIRAN C..... | 89 |
| LAMPIRAN D | 95 |