

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Batasan Masalah .....	3
I.4. Tujuan Penelitian .....	4
I.5. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Aplikasi Isotop Stabil pada Bidang Hidrologi.....	5
II.2. Pencemaran Airtanah oleh Limbah Industri.....	6
II.3. Pemanfaatan Isotop Stabil pada Dataran Karst Gunungkidul .....	7
BAB III DASAR TEORI .....	9
III.1. Siklus Hidrologi, Airtanah, dan Akuifer .....	9
III.1.1. Siklus Hidrologi .....	9
III.1.2. Airtanah.....	11
III.1.3. Akuifer .....	13
III.2. Atom dan Isotop Alam.....	15
III.2.1. Atom.....	15
III.2.2. Isotop Alam.....	16
III.2.3. Isotop Alam dalam Siklus Hidrologi .....	18
III.3. Fraksinasi Isotop .....	20
III.4. Aplikasi Isotop Alam .....	21

III.4.1. <i>Standard Mean Ocean Water</i> (SMOW).....	21
III.4.2. <i>Global Meteoric Water Line</i> .....	23
III.4.3. Penentuan Asal Usul Airtanah .....	24
III.5. <i>Liquid Water Stable Isotope Analyzer</i> (LWSIA) .....	26
III.6. Perusahaan Produksi Kalsium Karbonat (PT. Supersonic CI).....	28
III.7. Batas Baku Mutu Air .....	30
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	33
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	33
IV.1.1. Alat Penelitian (Foto berada di Lampiran A) .....	33
IV.1.2. Bahan Penelitian .....	33
IV.2. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	33
IV.3. Tata Cara Pengambilan Sampel.....	37
IV.4. Tata Cara Penelitian.....	39
IV.5. Preparasi Sampel untuk Analisis Kimia Air dan Isotop Stabil Air.....	40
IV.5.1. Preparasi Sampel Analisis Kimia Air .....	40
IV.5.2. Preparasi Sampel Analisis Isotop Stabil Air.....	40
IV.6. Analisis Parameter Kimia Air Sampel.....	44
IV.7. Analisis Isotop Stabil Air Sampel.....	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
V.1. Analisis Lokasi Pengambilan Sampel Airtanah.....	48
V.2. Analisis Pengukuran Isotop Stabil $^2\text{H}$ dan $^{18}\text{O}$ .....	53
V.3. Analisis Asal-Usul Airtanah .....	61
V.4. Analisis Parameter Kimia Air .....	63
V.5. Analisis Parameter Kimia Air Terhadap Baku Mutu Air.....	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	72
VI.1. Kesimpulan .....	72
VI.2. Saran .....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN.....	78