

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Radiasi	5
2.1.1. Radisi Alpha.....	7
2.1.2. Radiasi Beta.....	9
2.1.3. Radiasi Gamma dan Sinar-x.....	11
2.2 Radioaktivitas.....	12
2.2.1. Laju Dosis	14

2.3 Sumber Radiasi di Lingkungan.....	15
2.3.1. Radiasi Alam.....	15
2.3.1.1. Radiasi Kosmis.....	15
2.3.1.2. Radiasi Terestial.....	18
2.3.2. Radiasi Buatan.....	20
2.4. Paparan Radiasi.....	22
2.4.1. Radiasi Internal.....	22
2.4.2. Radiasi Eksternal.....	22
2.5. Efek Radiasi.....	23
2.5.1. Efek Radiasi pada DNA.....	24
2.5.2. Efek Radiasi pada Sel.....	25
2.6. Spektrometer Gamma.....	26
2.6.1. Detektor HPGe.....	27
2.6.2. Pre Amplifier.....	29
2.6.3. Penguat.....	30
2.6.4. Penganalisis Data dengan Acquspec.....	31
2.6.5. Multy Cannel Analyzer.....	32
2.7. Air Panas Alam.....	34
BAB 3 NETODOLOGI PENELITIAN.....	36
3.1. Diagram Alir Proses Penelitian.....	36
3.2. Tempat Sampling.....	37
3.3. Tempet Penelitian.....	37
3.4. Alat dan Sampel.....	37

3.4.1. Alat	37
3.4.2. Sampel.....	39
3.5. Prosedur Penelitian.....	39
3.5.1. Identifikasi Masalah.....	39
3.5.2. Survey Lokasi.....	40
3.5.3. Penentuan Titik dan Pengambilan Sampel.....	41
3.6. Proses Analisis Sampel dengan BATAN-NAA	
3.6.1. Analisis Sampel	46
3.6.2. Perhitungan Konsentrasi Radionuklida Alam	49
3.6.3. Absorbed Dose Rate dan Annual Effective Dose.....	50
3.6.4. Ra- Equivalent	51
3.6.5. Index Hazard	51
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1. Kondisi Penelitian	52
4.2. Analisis Sampel.....	54
4.2.1. Identifikasi Radionuklida Alam	54
4.2.2. Identifikasi Radionuklida pada Setiap Sampel.....	55
4.2.3. Rekapitulasi Radionuklida Alam.....	63
4.2.4. Fokus Radionuklida	65
4.2.5. Hubungan pH dan Temperatur dengan Konsentrasi.....	69
4.2.6. Pengkajian Dosis Eksternal.....	72
4.2.6.1. Absorbed Dose Rate dan Annual Effective Dose..	73
4.2.6.1. Ra- Equivqlent	75

4.2.6.1. Index Hazard.....	76
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran.	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

