

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.1 Studi Literatur	3
1.5.2 Eksperimen.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Radiasi	5
2.1.1 Radisi Alpha (α)	5
2.1.2 Radisi Beta (β)	6
2.1.3 Radisi Gamma dan sinar-x	8
2.1.4 Sumber Radiasi	9

2.1.4.1 Sumber Radiasi Alam	10
2.1.4.2 Sumber Radiasi Buatan	12
2.2 Radioaktivitas	13
2.3 Dosis-Laju Dosis	14
2.4 Paparan Radiasi.....	16
2.4.1 Paparan Radiasi Eksterna.....	16
2.4.2 Paparan Radiasi Interna.....	17
2.5 Efek Radiasi	18
2.5.1 Efek Stokastik	18
2.5.2 Efek Non-Stokatik.....	19
2.5.3 Efek Radiasi Pada DNA.....	19
2.5.4 Efek Radiasi Pada Sel	20
2.6 Spektrometer Gamma	21
2.6.1 Detektor HPGe	21
2.6.2 Penguat Awal (Pre Amplifier)	22
2.6.3 Penguat (Amplifier)	23
2.6.4 Penganalisis Pulsa dengan PCA-2	24
2.6.5 Analisis Spektrum	24
2.7 Kerang Darah.....	25
2.7.1 Morfologi Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>).....	25
2.7.2 Anatomi Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>)	27
2.7.3 Kandungan gizi Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>)	28
2.8 Radionuklida Jatuhan (<i>Fall Out</i>).....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	30
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	30
3.2.1 Alat.....	30
3.2.2 Bahan.....	31
3.3 Diagram Alir Proses Penelitian.....	33
3.4 Prosedur Penelitian	34
3.4.1 Indetifikasi Masalah	34

3.4.2 Survey Lokasi Sampel.....	34
3.4.3 Pengambilan Sampel.....	35
3.5. Pencacahan Radioaktivitas Gamma.....	36
3.5.1 Spekteometer Gamma	36
3.5.2 Background	38
3.5. Analisis Data Radioaktivitas Gamma	38
3.6.1 Radioaktivitas Gamma Menggunakan Y-Spect	38
3.6.2 Perhitungan Aktivitas Radionuklida Alam	41
3.6.2 Perhitungan Konsentrasi Radionuklida Alam	41
3.6.2 Perkiraan Dosis Efektif.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Identifikasi Radionuklida Alam	43
4.2 Aktivitas Radionuklida Alam	45
4.3 Konsentrasi Radionuklida Alam	47
4.4 Estimasi Dosis Efektif.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN A	58
LAMPIRAN B	59
RIWAYAT HIDUP	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerusakan pada DNA Akibat Paparan Radiasi.....	20
Gambar 2.2. Diagram Spektrometer Gamma (BATAN,2005).....	21
Gambar 2.3. <i>Morfologi Anadara granosa</i>	25
Gambar 2.4. <i>Anatomi Anadara granosa</i>	27
Gambar 3.1. Sampel.....	32
Gambar 3.2. Lokasi Pengambilan Sampel	32
Gambar 3.3. Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 3.4. Alat Spektrometer Gamma (Monitor).....	37
Gambar 3.5. Alat Spektrometer Gamma(Detektor)	37
Gambar 3.6. Alat Spektrometer Gamma(MCA)	38
Gambar 3.7. Spektrum Data Dianalisis dengan Y-Spect.....	39
Gambar 3.8. Spektrum Data Dianalisis dengan Y-Spect	40
Gambar 4.1. Aktivitas Sampel Daging Kerang.....	46
Gambar 4.2. Aktivitas Sampel Kulit Kerang	47
Gambar 4.3. Konsentrasi Sampel Daging Kerang	48
Gambar 4.4. Konsentrasi Sampel Kulit Kerang.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Faktor bobot jaringan Wt berdasarkan ICRP 2012.....	15
Tabel 3.1. Spesifikasi Alat Spektrometer Gamma	31
Tabel 3.2. Koefisien Dosis Efektif Radionuklida untuk Sistem Pencernaan bagi Masyarakat (ICRP, 2012).....	42
Tabel 4.1. Hasil Pencacahan <i>Background</i> alat MCA.....	43
Tabel 4.2. Hasil Cacahan Sampel Kerang Darah (<i>anandara granosa</i>).....	44
Tabel 4.3. Aktivitas Sampel Daging Kerang dan Kulit Kerang.....	46
Tabel 4.4. Konsentrasi Sampel Daging Kerang dan Kulit Kerang	48
Tabel 4.5. Dosis Efektif Tahunan Konsumsi Daging Kerang.....	51
Tabel 4.6. Dosis efektif rata-rata yang diterima penduduk bumi yang berasal dari sumber radiasi alam gamma.....	52
Tabel 4.7. Beberapa Standar Dosis Efektif Dunia	53

