

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xiv |
| INTISARI | xvii |
| ABSTRACT | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Perumusan Masalah | 3 |
| I.3. Batasan Masalah | 3 |
| I.4. Tujuan Penelitian | 3 |
| I.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| BAB III DASAR TEORI | 8 |
| III.1. Effluent Reaktor Riset di Badan Air | 8 |
| III.2. Spektroskopi Gamma dengan Detektor Germanium | 10 |
| III.3. Limit Deteksi | 11 |
| III.4. Keseimbangan Peluruhan Radioaktif | 12 |
| III.5. Proteksi Radiasi | 16 |
| III.6. RESRAD-BIOTA | 17 |
| III.7. ERICA Tool | 23 |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN | 27 |
| IV.1. Alat dan Bahan Penelitian | 27 |
| IV.1.1. Alat | 27 |
| IV.1.2. Bahan | 27 |

| | |
|--|----|
| IV.2. Tata Laksana Penelitian | 28 |
| IV.3. Analisis Hasil Penelitian | 30 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 33 |
| V.1. Identifikasi Radionuklida pada Sampel Sedimen | 33 |
| V.2. Perhitungan Aktivitas Radionuklida | 33 |
| V.3. Pemodelan dengan ERICA Tool..... | 36 |
| V.3.1. Perhitungan Dosis dengan Data Masukan Riil..... | 36 |
| V.3.2. Perhitungan Dosis bersifat Skenario..... | 38 |
| V.4. Pemodelan dengan RESRAD-BIOTA | 40 |
| V.4.1. Perhitungan Dosis dengan Data Masukan Riil..... | 41 |
| V.4.2. Perhitungan Dosis bersifat Skenario..... | 43 |
| V.5. Komparasi Hasil ERICA Tool dan RESRAD-BIOTA | 44 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 47 |
| VI.1. Kesimpulan..... | 47 |
| VI.2. Saran..... | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA | 49 |
| LAMPIRAN | 53 |
| LAMPIRAN A | 54 |
| A.1 Perhitungan Kalibrasi | 54 |
| A.2 Data Perhitungan Aktivitas ¹³⁷ Cs..... | 55 |
| A.3 Spektrum Hasil Pencacahan..... | 56 |
| A.4 Data Pendukung | 59 |
| LAMPIRAN B..... | 60 |
| B.1 Langkah-langkah Simulasi dengan Program RESRAD-BIOTA | 60 |
| B.2 Langkah-langkah Simulasi dengan Program ERICA Tool..... | 64 |