



DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
Daftar Lambang dan Singkatan	xv
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1. Prediksi Secara Teori Produksi Radionuklida dari Molibdenum Alam Berdasarkan Iradiasi Proton bersumber dari Siklotron	5



II.2. Perhitungan Daya Henti dan Jangkauan Partikel Menggunakan Program SRIM	7
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Jenis Radiasi dan Interaksinya Dengan Materi	8
III.1.1. Radiasi Partikel Bermuatan	8
III.1.2. Interaksi Radiasi Partikel Bermuatan	11
III.1.3. Interaksi Foton Gamma dengan Materi	15
III.2. Reaksi Partikel Tidak Bermuatan (Neutron)	19
III.2.1 Interaksi Neutron dengan Materi	20
III.2.2. Penampang lintang Neutron	23
III.3. Radioisotop Teknesium-99m	25
III.3.1. Sifat Inti Atom Teknesium	25
III.4. Daya Henti Linear dan Jangkauan Proton dalam Materi	26
III.5. Deteksi dan Pengukuran Radiasi	28
III.5.1. Detektor Sintilasi	28
III.6. Fasilitas PET	31
III.7. Siklotron	32
III.7.1. Sistem Magnet	33
III.7.2. Sistem RF (radio frequency)	33
III.7.3. Sistem Sumber Ion	34
III.7.4. Sistem Ekstraksi	34
III.7.5. Sistem Vakum	35
III.7.6. Sistem Target	35



III.7.7 Perisai Radiasi di Ruang Siklotron	37
BAB IV METODE PENELITIAN	39
IV.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	39
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	39
IV.2.1. Preparasi Target MoO ₃	39
IV.2.2. Peralatan Penelitian di RS Dharmais	39
IV.3. Tata Laksana Penelitian	40
IV.3.1. Pembuatan Target MoO ₃ dalam Bentuk Pellet (keping)	40
IV.3.2. Tata Kerja Persiapan Target MoO ₃ sebelum dan setelah diiradiasi	40
IV.3.3. Perhitungan Teoritis	42
IV.3.3.1. Perhitungan Menggunakan Program SRIM	42
IV.3.3.2 Perhitungan TALYS.....	43
IV.3.3.3. Perhitungan EOB Yield	44
IV.3.4. Analisis Aktivasi	44
IV.3.5. Penentuan Kelayakan dari Desain Fasilitas	45
VI.3.6. Analisis Data	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
V.1. Analisis Hasil Iradiasi MoO ₃ Menggunakan Energi 7,2 MeV	47
V.2. Analisis Hasil Iradiasi MoO ₃ Menggunakan Energi 8,2 MeV	51
V.3 Pengaruh ketebalan target, arus berkas proton dan lamanya iradiasi terhadap Yield	53
V.4 Hasil Perhitungan End of Bombardment (EOB) Yield	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	60



VI.1 KESIMPULAN	60
VI.2 SARAN	61
DAFTAR PUSTAKA	62
Daftar Lampiran.....	66