

## ABSTRAK

Jarak sumber efektif ke permukaan menjelaskan berkas elektron tidak berasal dari foil penghambur melainkan dari suatu titik, titik yang dianggap sebagai sumber elektron tersebut dikenal sebagai titik sumber virtual, sehingga untuk berkas elektron mempunyai berkas maya. Skripsi ini menguraikan penentuan jarak sumber efektif ke permukaan berkas elektron energi 6 MeV pada pesawat linier medik elekta di RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung. Metode yang digunakan yaitu pengukuran dosis pada berbagai jarak aplikator elektron dengan bervariasi gap antar permukaan phantom sekitar 0 sampai 5 cm dilakukan menggunakan media *water phantom* dengan detektor advance markus 34045-0182 dan pada jarak sumber radiasi ke permukaan air 100 cm sampai 95 cm serta dengan menggunakan aplikator 10 cm x 10 cm. Hasil pengukuran dihitung berdasarkan publikasi IAEA Technical Report Series no. 398. Hasil yang diperoleh menunjukkan jarak sumber efektif ke permukaan sebesar 93.95 cm. Dengan demikian jarak sumber efektif ke permukaan dapat digunakan sebagai ketepatan dosis yang diberikan kepada pasien pada saat melakukan terapi dengan menggunakan pesawat linier medik elekta di rumah sakit.

**Kata Kunci:** Pesawat linier akselerator elekta, jarak sumber efektif ke permukaan, aplikator 10 x 10 cm<sup>2</sup>, detektor advance markus 34045-0182, phantom air dan technical report series no. 398.

UIN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## ABSTRACT

*Effective source surface distance describes the electron beam does not originate from the scattering foil instead of a point, a point which is considered as the source of electrons is known as a virtual source point, so for the electron beam has a virtual. This thesis describes*

*the determination effective source surface distance of energy 6 MeV electron beam on a linear plane of medical electa in the RSUP. dr. Hasan Sadikin Bandung. The method used is the measurement of dose at various distances with the electron applicator vary the gap between the surface of the phantom about 0 to 5 cm water phantom was using the media to advance markus 34045-0182 detector and radiation source at a distance water surface of 100 cm to 95 cm as well as by using the applicator 10 cm x 10 cm. The measurement results are calculated based on the publication of the IAEA Technical Report Series No. 398. The results obtained show the effective source distance can be used as a surface accuracy of the dose give to patients during therapy using electa medic linear plane Hospital.*

**Keywords:** *Linear accelerator electa, effective source surface distance, applicator 10 x 10 cm<sup>2</sup>, detector advance marcus 34045-0182, water phantom and technical report series no. 398.*

