

## ABSTRAK

Pengukuran profil berkas radiasi foton 10 MV pada pesawat *linear accelerator* Elekta Precise 5991 tanpa menggunakan *wedge* dan menggunakan *wedge* dengan sudut  $60^\circ$  telah berhasil dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan profil berkas keluaran tanpa menggunakan dan menggunakan *wedge*, menentukan faktor koreksi *wedge* pada sudut  $60^\circ$  dan selain sudut  $60^\circ$  untuk aplikasi ke pasien, dan menentukan nilai laju transmisi. Pengukuran dilakukan menggunakan *water phantom* dengan SSD 100 cm, luas lapangan 10 x 10 cm dan kedalaman maksimum, dengan menggunakan detektor ionisasi *chamber* silindris Semiflex 0,125 cc tipe PTW 31010. Dari kurva profil keluaran dapat dilihat pengaruh penggunaan *wedge*, kurva profil yang menggunakan *wedge* memiliki kemiringan yang cukup besar sedangkan kurva yang tanpa menggunakan *wedge* menunjukkan simetri yang cukup baik. Sudut dan kemiringan pada kurva yang menggunakan *wedge* menunjukkan sudut *wedge* yang digunakan pada saat penyinaran, yaitu sudut kemiringan kurva terhadap pusat sinar pada kedalaman tertentu. Dengan diketahuinya faktor koreksi *wedge* pada sudut  $60^\circ$  sebesar 0,304 sebagai acuan dan pembuktian sudut yang digunakan, maka dapat dihitung untuk faktor koreksi *wedge* pada sudut  $60^\circ$  dan selain sudut  $60^\circ$  yaitu sebesar 0,154, 0,333, 0,577, dan 1 masing-masing untuk *wedge* dengan sudut  $15^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ , dan  $60^\circ$ . Nilai laju transmisi yang didapat pada sisi tebal sebesar 0,4887, sedangkan nilai transmisi *wedge* pada sisi tipis sebesar 1,016.

Kata kunci : *wedge*, foton, profil dosis, faktor koreksi, nilai transmisi.



## ABSTRACT

Measurement profiles 10 MV photon radiation beam on a plane Linear Accelerator Elekta Precise 5991 without using wedge and using wedge  $60^\circ$  has successfully performed. This study aims to determine the output beam profile without using and use the wedge, wedge determine a correction factor on the corner of  $60^\circ$  and in addition to an wedge  $60^\circ$  for application to the patient, and determine the value of the transmission rate. Measurement done using a water phantom with a SSD of 100 cm, a field size 10 x 10 cm and maximum depth,