

ABSTRAK

Dalam optimalisasi treatment radioterapi pada kanker payudara yang targetnya terletak dipermukaan diperlukan bolus untuk meningkatkan dosis dipermukaan target. Oleh karena itu, diperlukan bahan bolus yang digunakan untuk memastikan distribusi dosis yang merata dan optimal dipermukaan. Kesesuaian bahan bolus dengan jaringan tubuh merupakan faktor penting dalam memastikan efektivitasnya dalam menghambat pergerakan dan hamburan partikel radiasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbandingan dosis terukur dengan pada *ionization Chamber plan parallel* dan *Treatment Planning System*. Pada bolus *silicone rubber* dan bolus yang tersedia di Instalasi Radioterapi (plastisin). Distribusi dosis dihitung menggunakan perangkat *treatment planning system* dan hasil dari detektor yang diukur. Metode penelitian dengan cara bolus yang dibuat dengan *silicone rubber* dan katalis 4% dengan dua variasi luas lapangan aplikator (6x6) cm dan (10x10) cm dan variasi ketebalan bolus 0.3 cm, 0.5 cm, 1 cm, 1.5 cm, 2 cm dengan ukuran luas bolus (15x15) cm^2 . Penelitian ini memberikan hasil aplikator 10x10 cm pada variasi ketebalan 0,3 cm nilai dosis terukur sebesar 140,40 cGy pada TPS dan 139,02 cGy di pengukuran. Pada variasi ketebalan 0,5 cm distribusi dosisnya 107,28 cGy pada TPS dan 105,28 cGy di pengukuran. Variasi ketebalan 1 cm nilai distribusi dosisnya sebesar 46,22 cGy di TPS dan 46,27 cGy pada pengukuran. Pada variasi ketebalan 1,5 cm distribusi dosis pada TPS 2,30 cGy dan pengukuran 2,33 cGy. Pada ketebalan 2 cm distribusi dosis pada TPS sebesar 1,30 cGy dan pengukuran 1,29 cGy. Sedangkan pada aplikator 6x6 cm didapatkan nilai distribusi dosis pada ketebalan 0,3 cm sebesar 133,90 cGy di TPS dan 134,99 cGy pada pengukuran. Distribusi dosis pada ketebalan 0,5 cm adalah 104,40 cGy di TPS dan 103,26 cGy pengukuran. Pada ketebalan 1 cm distribusi dosis sebesar 40,10 cGy di TPS dan 39,54 cGy pengukuran. Pada ketebalan 1,5 cm mendapatkan hasil distribusi dosis sebesar 2,0 cGy TPS dan 2,28 cGy pengukuran. Pada variasi ketebalan 2 cm didapatkan distribusi dosis sebesar 1,30 cGy TPS dan 1,26 cGy pengukuran.

Kata Kunci : bolus, radioterapi, ionization chamber plan parallel, silicone rubber, dosis permukaan