

INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh jarak sumber radiasi ke permukaan medium (SSD), luas lapangan penyinaran dan kedalaman medium terhadap dosis serap pada pesawat cobalt-60 Alcyon IIP di RS. Dr. Karyadi Semarang.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan pesawat teleterapi cobalt-60 Alcyon IIP dengan energi 1,25 MeV, waktu penyinaran 30 detik dengan memvariasi jarak sumber ke permukaan medium (SSD) pada 65 cm, 75 cm, dan 85 cm. Setiap jarak sumber kepermukaan medium (SSD) dilakukan variasi kedalaman medium yaitu pada 0 cm, 0,5 cm, 1 cm, 3 cm, 5 cm, dan 10 cm kemudian setiap kedalaman dilakukan variasi luas lapangan penyinaran 5 x 5 cm, 10 x 10 cm, 15 x 15 cm, 20 x 20 cm, dan 25 x 25 cm. Dosis serap diukur dengan menggunakan dosimeter farmer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin pendek jarak sumber ke permukaan medium (SSD) maka dosis serap akan semakin besar dan pada jarak sumber ke permukaan medium (SSD) yang jauh maka dosis serap akan semakin turun. Semakin luas lapangan penyinaran maka dosis serap akan semakin besar. Dosis serap akan terus naik mulai dari permukaan medium 0 cm sampai pada kedalaman 0,5 cm dan setelah itu dosis serap akan turun. Dosis serap maksimum pada pesawat cobalt-60 Alcyon IIP dicapai pada prosentase dosis serap kedalaman 100% yaitu pada kedalaman 0,5 cm.

ABSTRACT

The research about the influence of source to surface distance radiation (SSD), irradiating field sized, and medium depth to absorbent dose for teletherapy equipment of cobalt-60 Alcyon IIP in RS. Dr. Karyadi Semarang.

The research has been conducted by using of teletherapy equipment of cobalt-60 Alcyon IIP 1,25 Mev, irradiating time 30 second with the variation of the source to surface distance (SSD) at 65 cm, 75 cm, and 85 cm. Every source to surface distance (SSD) has been done by variation of medium depth at 0 cm, 0,5 cm, 1 cm, 3 cm, 5 cm, and 10 cm then each depth was variated of irradiating field 5 cm x 5 cm, 10 cm x 10 cm, 15 cm x 15 cm, 20 cm x 20 cm, and 25 cm x 25 cm. Absorbent dose was measured by using dosimeter farmer.

The result of research show that the shorter source to surface distance (SSD) then absorbent dose will be greater and the greater source to surface distance (SSD) then absorbent dose will progressively decreased. The wider irradiating field then absorbent dose will be greater. Absorbent dose will increased from medium surface at 0 cm depth up to the depth of 0,5 cm and afterwards absorbent dose will decreased. Absorbent dose maximum at teletherapy equipment of cobalt-60 Alcyon IIP reached at absorbent procentage dose of depth at 100% is 0,5 cm depth.

