

Perbandingan nilai tissue maximum ratio antara hasil pengukuran dan perhitungan = Comparison between measurement and calculation of tissue maximum ratio

Putu Oka Semadhi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20177035&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini telah dilakukan pengukuran dan perhitungan nilai Tissue Maximum Ratio (TMR) untuk dua berkas sinar-X yaitu 6 dan 10 MV. Pengukuran nilai TMR dilakukan untuk 18 macam ukuran lapangan radiasi dengan variasi kedalaman. Perhitungan nilai TMR dilakukan dengan menggunakan data Percentage Depth Dose (PDD) Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum nilai TMR hasil pengukuran bernilai lebih kecil dari nilai TMR hasil perhitungan. Hal ini disebabkan karena perhitungan nilai TMR mengabaikan rasio Peak Scatter Factor (PSF). Deviasi antara keduanya bernilai maksimum sebesar 4,73 % untuk lapangan 40x40 cm² pada kedalaman 14 cm untuk kualitas berkas sinar-X 6 MV.

Tissue Maximum Ratio (TMR) measurements and calculations have been done in this work for 6 and 10 MV LINAC beams with 18 of field sizes at varying depths from z_{max} to 15 cm. Alternate TMR calculations been done by using Percentage Depth Dose (PDD) data's. The results generally showed that values of measured TMR was smaller than calculated TMR. This is caused by ignoring Peak Scatter Factor (PSF) ratio. Deviation between measured and calculated data reach maximum for 4.73 % for 40x40 cm² field at depth of 14 cm for 6 MV beams.