

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besar dosis paparan radiasi yang dihasilkan pesawat sinar-x pada variasi tegangan dan jarak yang berbeda diruangan pesawat sinar-x unit radiologi RSUD H. Abdul Manap Jambi kemudian membandingkan kesesuaian data yang didapat dengan data ketetapan peraturan BAPETEN Nomor 4 Tahun 2013. Kegiatan pengambilan data dilakukan pada beberapa titik pengukuran yaitu bagian dinding pb depan pesawat sinar-x, dinding pb belakang pesawat sinar-x, dinding pb kanan pesawat sinar-x, dan dinding pb kiri pesawat sinar-x. kemudian disetiap titik posisi pengambilan data juga digunakan variasi jarak dan tegangan disetiap masing-masing titik pengukuran, yaitu variasi jarak 1m, 2m, dan 3m kemudian untuk variasi tegangan yang digunakan adalah 48 kV, 50 kV dan 52 kV. Pengambilan data dilakukan dalam 10 kali pengulangan kemudian data yang didapat dicari nilai rata-rata dan nilai standar deviasi nya. Besar nilai dosis paparan yang dihasilkan dari variasi tegangan, jarak dan titik pengukuran yang berbeda yaitu dengan nilai rata-rata 0,08 mSv – 0,13 mSv dan nilai standar deviasi yang didapat yaitu 0,01 – 0,03 yang dapat dikatakan bahwa nilai data yang diperoleh cukup akurat. Berdasarkan nilai maksimum dosis paparan per tahun nya menurut peraturan BAPETEN yaitu maksimal 1 mSv/tahun dan jika dibandingkan dengan nilai data yang diperoleh maka dapat disimpulkan nilai dosis paparan yang terukur masih aman dan alat pesawat sinar-x layak digunakan dirumah sakit tersebut.

Kata kunci : Dosis paparan, tegangan, standar deviasi, nilai rata-rata, dinding Pb

Abstract

[ANALISIS DOSIS PAPANAN RADIASI RUANGAN SINAR-X DI UNIT RADIOLOGI RSUD H. ABDUL MANAP JAMBI] The purpose of this study was to determine the dose of radiation exposure produced by x-ray aircraft at different voltage variations and distances in the radiology unit of H. Abdul Manap Hospital Jambi and then compare the suitability of the data obtained with the data on the provisions of BAPETEN regulations Number 4 Year 2013. Data collection activities were carried out at several measurement points, namely the front PB wall of the x-ray machine, the rear PB wall of the x-ray plane, the right PB wall of the x-ray plane, and the left PB wall of the x-ray plane. then at each point of the data collection position, distance and voltage variations are also used at each measurement point, namely the distance variation of 1m, 2m, and 3m then for the voltage variations used are 48 kV, 50 kV and 52 kV. Data retrieval is carried out in 10 repetitions then the data obtained is searched for the average value and standard deviation value. The value of the exposure dose resulting from variations in voltage, distance and different measurement points is with an average value of 0.08 mSv - 0.13 mSv and the standard deviation value obtained is 0.01 - 0.03 which can be said that the value of The data obtained are quite accurate. Based on the maximum value of the exposure dose per year according to BAPETEN regulations, which is a maximum of 1 mSv/year and when compared with the value of the data obtained, it can be concluded that the measured exposure dose value is still safe and the x-ray machine is suitable for use in the hospital.