

Ayu Martiningsih, 2018, "Evaluasi Dosis Serap Radiasi *CT-Scan Thorax* untuk Pemeriksaan Pasien Anak-Anak dan Dewasa" skripsi ini dibuat dibawah bimbingan Dr. khusnul Ain. S.T., M.Si dan Drs. R. Arif Wibowo., M.Si Jurusan Fisika fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga Surabaya.

---

## ABSTRAK

*CT-Scan* merupakan peralatan radiologi untuk mengetahui kelainan tubuh tanpa proses pembedahan, dengan memanfaatkan radiasi sinar-X. Penggunaan sinar-X yang berlebihan memiliki dampak negatif yaitu kerusakan pada jaringan dan kelenjar. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dosis serap radiasi *CT-Scan Thorax* pada pasien anak-anak dan dewasa melalui laporan dosis pada perangkat *CT-Scan* dan menggunakan alat ukur radiasi RadEyeG. Sebanyak 20 data yang meliputi 15 pasien usia anak-anak dan 5 pasien usia dewasa baik laki maupun perempuan. Pasien anak-anak tidak digunakan kontras sedangkan untuk pasien dewasa digunakan kontras. Penelitian ini dilakukan di rumah sakit Haji Surabaya. Perhitungan dosis serap didapatkan dari faktor paparan yang dikonversi satuan dosisnya di udara. Pengukuran dosis serap didapatkan dari bacaan alat ukur radiasi. Dosis serap terukur dan terhitung tidak memiliki nilai yang terlalu jauh dengan rata-rata dosis serap terukur  $0.729 \pm 0.0005$  mGy dan yang terhitung  $0.680 \pm 0.044$  mGy. Dosis serap yang telah terhitung dan terukur dibandingkan dengan batas nilai dosis serap rekomendasi dari IAEA/BAPETEN yang dikelompokkan berdasarkan usia. Dosis serap terukur dan terhitung memiliki nilai di bawah batas nilai dosis serap yang direkomendasikan.

**Kata Kunci :** *CT-Scan Thorax*, Sinar-X, RadEyeG, IAEA/BAPETEN

Ayu Martiningsih, 2018, "Evaluation of *Thorax CT-Scan* Radiation Absorbance Dose for Patient Inspection of Children and Adults" This thesis is made under the guidance of Dr. khusnul Ain. S.T., M.Si and Drs. R. Arif Wibowo., M.Si Department of Physics Faculty of Science and Technology Airlangga University, Surabaya.

---

## ABSTRACT

*CT-Scan* is a radiodiagnostic equipment to detect abnormalities of the body without surgery, by utilizing X-ray radiation. Excessive use of X-rays has a negative impact of damage to tissues and glands. This study to evaluate the dose of *CT-Scan Thorax* radiation absorption in pediatric and adult patients by reporting dose on *CT-Scan* devices and using RadEyeG radiation measurements. A total of 20 data covering 15 patients aged children and 5 patients of adult age both men and women. Pediatric patients were not used in contrast while for adult patients used contrast. This study was conducted at Haji Hospital Surabaya. The calculation of the absorbent dose is obtained from the exposure factor that converted the dose unit in the air. The measurement of absorbent dose is obtained from the reading of the radiation meter. The measured and calculated absorbent dose do not have a value that is too far away with an average measurable absorbable dose of  $0.729 \pm 0.0005$  mGy and a count of  $0.680 \pm 0.044$  mGy. The absorbable and measured absorption dose are compared with the IAEA/BAPETEN recommendation level dose limit that is grouped by age. Measured and calculated absorbent dose have values below the recommended dose value range.

**Keywords :** *CT-Scan Thorax*, X-ray, RadEyeG, IAEA/BAPETEN