

Analisis keselamatan radiasi pesawat Sinar-X pada Laboratorium Praktek Jurusan Teknik Radiograf1 Politeknik Kesehatan Jakarta II

Arif Jauhari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78248&lokasi=lokal>

Abstrak

Keselamatan operasional pesawat sinar-x merupakan faktor penting untuk menjamin bahwa pemeriksaan rontgen yang dilakukan tidak mengakibatkan bahaya pada pasien, petugas maupun orang di sekitarnya. Untuk maksud tersebut maka pesawat sinar-x yang terdapat pada Jurusan Teknik Radiografi Politeknik Kesehatan Jakarta II dilakukan tes uji kepatuhan (compliance test).

Disain penelitian ini menggunakan metode studi evaluasi dengan melakukan observasi dan eksperimen, kemudian dilakukan indepth analysis untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap keselamatan pesawat sinar-x.

Didapatkan hasil penelitian untuk faktor eksposi terjadi koreksi rerata sebesar 7.4 kV eff dan 7.1 kV peak pada pengukuran 100 mA, 100 ms. Koreksi rerata sebesar 10.8 kV eff dan 12.9 kV peak pada 150 mA, 200 ms. Rerata koreksi 10.3 kV eff dan 7.9 kV peak pada 200 mA, 300 ms. Untuk koreksi rerata arus tabung sebesar 22.5 mA, sedangkan koreksi rerata waktu penyinaran sebesar 5.3 detik. Untuk tabung kolimasi; materialnya masih mampu untuk menahan radiasi hambur dan radiasi boor. Tetapi reproduktivitas pesawatnya rendah bila dilakukan penyinaran dengan interval waktu yang cepat.

Hasil tersebut menimbulkan permasalahan pada aspek keselamatan pemeriksaan pasien karena timbulnya unsafe act dan unsafe condition. Juga peril dan hazard yang terkandung akan dapat mengakibatkan incident dan accident pada peralatan, pasien maupun radiografer yang bekerja.

Faktor keselamatan operasi pesawat sinar-x berperan penting dalam membentuk prosedur pemeriksaan yang aman dan optimal terhadap pasien, radiografer dan masyarakat umum. Sehingga kelebihan paparan pada pemeriksaan medik sinar-x tidak akan terjadi.

Daftar bacaan: 22 (1988 - 2003)

Radiation Safety Analysis of X-Ray Machine on Laboratory of Radiography Departement, Jakarta 2nd Health Polytechnics
The operational safety of x-ray machine is the most important factor, which insured that the radiation examination carried out, is not occurring hazard to the patient, radiographers, and the environment. Therefore, it is very important to make a compliances test of the x-ray machine, which is installed on a radiological department.

The design of this paper is the evaluation study with in-depth analysis, which is useful to find the significant factor, influenced the safety radiation of x-ray machine.

It is found that there are: mean correction of 7.4 kV eff and 7.1 kV peak at 100 mA, 100 ms; mean correction of 10.8 kV eff and 12.9 kV peak at 150 mA, 200 ms; mean correction of 10.3 kV eff and 7.9 kV peak at 200 mA, 300 ms, all for the voltage. Mean correction of 22.5 mA for the tube current and mean correction of 5.3 second for the exposure time. While for the collimator box, the material and the design of the box is still be able to hold out and observe the scattered radiation, but the reproducibility of the x-ray machine fail to perform the rapid serial exposure.

The result makes a problem in the safety aspect of the patient examination because of the unsafe act and the unsafe conditions. It is also because of the peril and hazard contended tend to make some incident and accident on the x-ray machine, patient and the radiographers.

Safety factor play the main rule to perform the safe and optimal examination procedure of the patient. radiographers and the environment. So un-useful radiation exposure on the medical radiation examination can be avoided.

Reference: 22 (1988 - 2003)</i>