

Pengaruh penambahan filter aluminium (Al) terhadap mAs pada beberapa proyeksi radiografi

Teguh Darmawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20178172&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan pengujian pengaruh penggunaan filter tambahan aluminium (Al) terhadap pesawat sinar-X radiodiagnostik konvensional. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan filter tambahan yang terbuat dari bahan aluminium (Al) dengan ketebalan masing-masing 2,5 mm Al, 3,5 mm Al, dan 4 mm Al. Uji dilakukan dengan membuat nilai kV tetap dengan melakukan pencarian nilai mAs pada setiap penambahan filter tersebut. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur Rad Check M+ dan densitometer.

Eksperimen dilakukan dengan menggunakan phantom manusia sebagai objek dengan proyeksi AP Abdomen, PA Thorak dan AP Pelvis. Selain itu, juga dilakukan pengujian focal spot dengan menggunakan star pattern yang bertujuan menguji perubahan resolusi citra dengan perubahan tube loading mAs. Hasil yang didapatkan adalah peningkatan mAs dengan uji paparan yang sama pada alat ukur Rad Check adalah sebesar 44 % sedangkan uji densitas dengan alat ukur densitometer adalah sebesar 39 %. Uji resolusi dengan variasi tube loading mAs berkisar 0,0-0,71% dengan jangkauan perubahan resolusi 3,2 % sampai 9,3 %.

<hr>Experiment have been done to study the influence of adding Al filter on mAs for several radiographic projections. The measurement was performed on a random phantom at several radiographic projection (AP Abdomen, PA thorak and AP Pelvis), by fixing kVp and finding correct mAs at every additional Al filter (2,5. 3,5 and 4 mm). Focal spot measurements were also performed all filtered beams with corresponding tube loadings. Results showed increased mAs by 44 % and increased optical densities by 39 % at similar entrance exposure. Tube loading were found is very insignificantly (0-0,71 %) with change of resolution from 3,2 % to 9,3 %.