

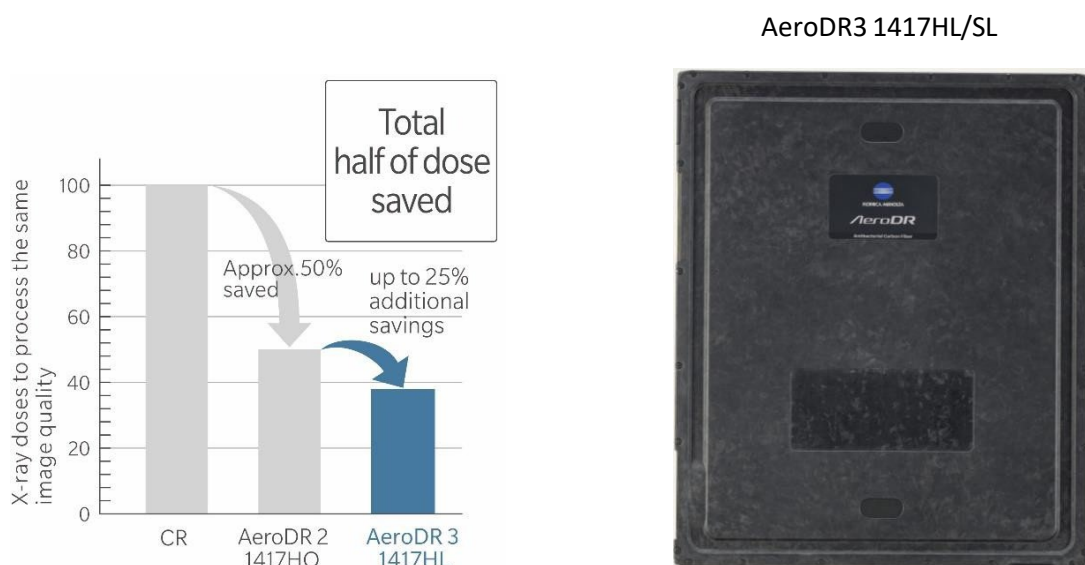
Research about DQE (Detective quantum efficiency) from Konica Minolta Flat Panel Detector (FPD) by Indonesia Radiographer Society members.

This research was completed by Lut fathul fitriana¹ Slamet Fujiyanto² Mufi Aziiz³

What is Detective quantum efficiency (DQE) ? DQE is value from FPD that showing the sensitivity of FPD to x-ray, higher DQE value has more sensitivity at the FPD, this has direct effect on radiation exposure used. In FPD which has high DQE value, radiation exposure can be reduced as optimal as possible. Reducing radiation exposure will be effectively reducing the radiation dose for operator or patient also for surrounding area.

By analysing the DQE value from Konica Minolta FPD with another FPD brands, collecting data using IMAGE-J software to determine the histogram and SNR value that produce on each FPD brands. In the final research results FPD from Konica Minolta is more sensitive to x-ray compared to other FPD brands.

The conclusion is using Konica Minolta FPD can help to reduce x-ray dose amount for radiographer, patient and surrounding environment without reducing the images quality. More than that by reducing exposure factor also will affecting to lifetime of x-ray tube.



AeroDR3 1417HL/SL GLASS FREE and Super Lightweight (1417HL is 1.9KG, SL is 1.8KG) DR has higher DQE value 59% and it can help to reduce x-ray dose amount.

Konica Minolta is a Japanese company and it is celebrating 150th anniversary of founding at 2023.

It has been well known by Camera, Camera film, Copy machine etc, however its product portfolio has widely expanded into healthcare domain such as X ray, DR, CR, Laser Imager, Dry film, Ultrasound, Healthcare IT/PACS etc.

For more Konica Minolta Healthcare product information, please visit its website.

<https://www.konicaminolta.com/global-en/healthcare/brochure/pdf/ADR31417hl.pdf>



DR. H.Sugiyanto.S.Pd.M.App.Sc.(MRI)

President PARI (Indonesian Society of Radiographers)

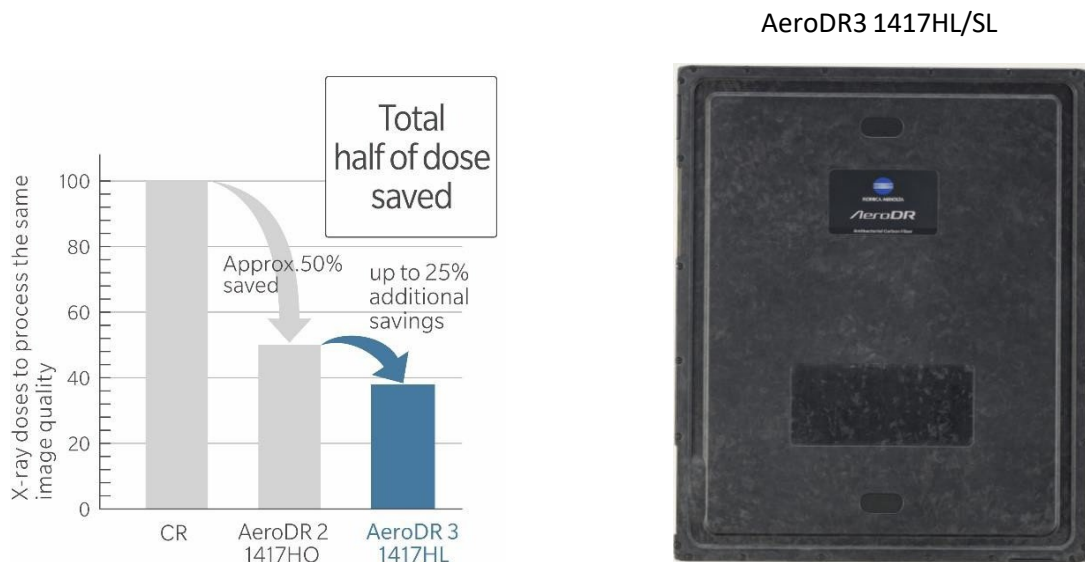
Penelitian tentang DQE (Detective Quantum Efficiency) dari Konica Minolta Flat Panel Detector (FPD) oleh anggota Perhimpunan Radiografer Indonesia (PARI).

Penelitian ini dilakukan oleh Lut fathul fitriana¹ Slamet Fujiyanto² Mufi Aziiz³

Apa itu Detective Quantum Efficiency (DQE)? DQE adalah nilai dari FPD yang menunjukkan sensitivitas FPD terhadap sinar-X, nilai DQE yang lebih tinggi memiliki lebih banyak kepekaan terhadap sinar-X, Ini memiliki efek langsung pada paparan radiasi yang digunakan. Dalam FPD yang memiliki nilai DQE tinggi, paparan radiasi dapat dikurangi sebaik mungkin. Mengurangi paparan radiasi akan secara efektif mengurangi dosis radiasi untuk operator atau pasien juga untuk daerah sekitarnya.

Dengan menganalisis nilai DQE dari Konica Minolta FPD dengan merek FPD lainnya, mengumpulkan data menggunakan perangkat lunak IMAGE-J untuk menentukan histogram dan nilai SNR yang diproduksi pada masing-masing merek. Dalam hasil penelitian akhir, FPD dari Konica Minolta lebih sensitif terhadap sinar-X dibandingkan dengan merek FPD lainnya.

Kesimpulannya adalah menggunakan Konica Minolta FPD dapat membantu mengurangi jumlah dosis x-ray untuk radiografer, pasien dan lingkungan sekitar tanpa mengurangi kualitas gambar. Lebih dari itu dengan mengurangi faktor paparan juga akan mempengaruhi umur tabung x-ray.



AeroDR3 1417HL / SL *Glassfree* design dan Super ringan(1417HL is 1.9KG, SL is 1.8KG) DR memiliki nilai DQE yang lebih tinggi 59% dan dapat membantu mengurangi jumlah dosis x-ray.

Konica Minolta adalah perusahaan Jepang, tepat pada tahun 2023 Konica Minolta berumur 150th.

Konica Minolta telah dikenal dengan baik pada sector Kamera, Film Kamera, Mesin Copy dll, Konica Minolta mengembangkan bisnis/teknologi ke bidang perawatan kesehatan seperti X-ray, DR, CR, Laser Imager, Film x-ray, Ultrasound, Healthcare IT / PACS dll.

Untuk informasi lebih lanjut tentang produk Konica Minolta Healthcare, silakan kunjungi situs webnya.

<https://www.konicaminolta.com/global-en/healthcare/brochure/pdf/ADR31417hl.pdf>



DR. H.Sugiyanto.S.Pd.M.App.Sc.(MRI)

Ketua Perhimpunan Radiografer Indonesia (PARI)