

Analisis komparatif verifikasi dosis Teknik IMRT dan VMAT: Karakter EPID dan 2D Array Ion Chamber = Comparative analysis of dose verification of IMRT and VMAT Techniques: EPID and 2D Array Ion Chamber Characters

Fakhrazani Nurhusna Syuri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920565827&lokasi=lokal>

Abstrak

Radioterapi sebagai salah satu teknik untuk treatment kanker memiliki berbagai macam teknik seperti IMRT dan VMAT. Sebagai modalitas yang menggunakan sinar radiasi, dibutuhkan sebuah proses untuk memastikan bahwa jumlah dosis radiasi yang sebenarnya sesuai dengan yang telah direncanakan. Proses ini dapat disebut dengan PSQA. PSQA dapat menggunakan berbagai macam dosimeter seperti EPID dan 2D Array Ion Chamber. Analisis indeks gamma dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi perbandingan dosis radiasi sebenarnya dan dosis perencanaan. Dengan DD/DTA sebagai kriteria penentu kelulusan. Dari penelitian diketahui bahwa hasil rata-rata passing rate secara keseluruhan adalah EPID-IMRT = 98.32%, EPID-VMAT = 90.84%, MatriXX-IMRT = 99.85%, MatriXX-VMAT = 93.84% dengan variasi kriteria 3%/3mm, 3%/2mm, 2%/3mm, dan 2%/2mm, dengan threshold sebesar 10%. Hal ini menunjukkan bahwa MatriXX memiliki passing rate yang lebih baik dibandingkan EPID, baik pada teknik IMRT maupun VMAT.

.....Radiotherapy as one of the techniques for cancer treatment has various techniques such as IMRT and VMAT. As a modality that uses radiation beams, a process is needed to ensure that the actual amount of radiation dose is as planned. This process can be called PSQA. PSQA can use a variety of dosimeters such as EPID and 2D Array Ion Chamber. Gamma index analysis can be used as a tool to detect the comparison of actual radiation dose and planning dose. With DD/DTA as the determining criteria for passing. From the research it is known that the overall average passing rate results are EPID-IMRT = 98.32%, EPID-VMAT = 90.84%, MatriXX-IMRT = 99.85%, MatriXX-VMAT = 93.84% with variations in criteria of 3%/3mm, 3%/2mm, 2%/3mm, and 2%/2mm, with a threshold of 10%. This shows that MatriXX has a better passing rate than EPID in both techniques, IMRT and VMAT.