

Perbandingan hasil algoritma kalkulasi Dosis AXB dan AAA pada perangkat lunak varian Eclipse untuk kasus kanker payudara = Comparison of results of AXB and AAA Dose calculation algorithms on Eclipse variant software for breast cancer cases

Rian Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521604&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker payudara adalah salah satu penyebab kematian terbesar diantara penderita kanker wanita di seluruh dunia. Berbagai metode mulai dari bedah, kemoterapi, sampai radioterapi dikembangkan untuk meningkatkan tingkat kesembuhan dan menaikkan angka harapan hidup pasien. IMRT adalah salah satu cara pemberian dosis radiasi yang efektif dan sudah luas digunakan. IMRT memungkinkan dosis radiasi dibagi menjadi fraksi- fraksi yang kemudian di berikan dari berbagai arah dan sisi. Cara ini dapat meminimalisir paparan radiasi pengion ke jaringan sehat sementara di waktu yang bersamaan memberikan dosis yang semaksimal mungkin ke jaringan tumor. Dibutuhkan pengukuran dosis yang akurat agar fungsi ini berjalan. Ada beberapa algoritma kalkulasi dosis yang dikembangkan, diantaranya AAA dan AXB. Pada penelitian ini, perbedaan output dari kedua algoritma kalulasi dosis akan dikaji. Evaluasi pada bagian OAR dilakukan dengan membandingkan perbedaan dosis rata-rata antar algoritma. Sementara evaluasi PTV dilakukan dengan membandingkan Homogeneity Index.

.....Breast cancer is one of the leading causes of death among women with cancer worldwide. Various methods ranging from surgery, chemotherapy, to radiotherapy were developed to increase the cure rate and increase the patient's life expectancy. IMRT is an effective and widely used method of administering radiation dosing. IMRT allows the radiation dose to be divided into fractions which are then delivered from different directions and sides. This method minimizes exposure to ionizing radiation to healthy tissue while at the same time delivering the maximum possible dose to tumor tissue. An accurate dose measurement is required to achieve this objectives. There are several dose calculation algorithms developed, including AAA and AXB. In this study, the different outputs of the two dose calculation algorithms will be studied. Evaluation in the OAR section is done by comparing the difference in the average dose between algorithms. While the PTV evaluation was carried out by comparing the Homogeneity Index.