

ABSTRAK

Radioterapi *3-dimensional conformal radiotherapy* (3-D CRT) merupakan prosedur klinis dalam pengobatan karsinoma payudara. Dalam praktiknya, salah satu tantangan terbesar prosedur ini adalah gerakan pernapasan yang menyebabkan pergeseran posisi target radiasi dan organ kritis di sekitarnya. Pergeseran ini berimplikasi deviasi dosis, yaitu ketidaksesuaian antara dosis radiasi yang diterima pasien dengan dosis radiasi yang direncanakan. Penelitian ini dilakukan untuk memperkirakan deviasi dosis pada *planning target volume* (PTV), paru-paru kiri, dan sumsum tulang belakang akibat gerakan pernapasan dalam radioterapi payudara 3-D CRT dengan metode *isocenter shift*. Selain itu, dilakukan perbandingan antara dua metode perencanaan radioterapi, yaitu *half-beam block* dan *extended tangential field*, dalam hal deviasi dosisnya. Perhitungan deviasi dosis dilakukan dengan pendekatan numerik menggunakan metode integrasi komposit trapezoid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *half-beam block* menghasilkan deviasi dosis absolut yang lebih rendah daripada metode *extended tangential field* pada PTV dan sumsum tulang belakang. Namun, untuk paru-paru kiri, metode *half-beam block* cenderung menyebabkan *dose underestimation*, sedangkan metode *extended tangential field* menghasilkan *dose overestimation*, sehingga metode *extended tangential field* lebih aman untuk paru-paru kiri.

Kata kunci : Radioterapi, 3-D CRT, deviasi dosis, gerak napas, *isocenter shift*.