

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai perbandingan fraksinasi standar dan hipofraksinasi menggunakan *Tumor Control Probability* (TCP) dan *Normal Tissue Complication Probability* (NTCP) pada pasien kanker payudara dapat disimpulkan bahwa:

5.1 Kesimpulan

1. Nilai *Tumor Control Probability* (TCP) pada pasien kanker payudara menunjukkan hubungan searah dengan nilai EUD. Semakin besar nilai EUD yang diterima *Planning Target Volume* (PTV), semakin besar nilai TCP yang diperoleh yang menunjukkan bahwa peningkatan dosis biologis pada volume target dapat meningkatkan probabilitas kontrol tumor.
2. Nilai *Normal Tissue Complication Probability* (NTCP) pada OAR menunjukkan hubungan searah dengan nilai EUD. Semakin besar nilai EUD yang diterima organ normal, semakin besar nilai NTCP yang dihasilkan, yang menunjukkan bahwa peningkatan dosis biologis pada jaringan normal dapat meningkatkan probabilitas terjadinya komplikasi.
3. Hipofraksinasi menghasilkan nilai TCP lebih tinggi dibandingkan fraksinasi standar dan nilai NTCP lebih rendah pada jantung dan paru-paru kiri, sedangkan nilai NTCP paru-paru kanan lebih rendah pada fraksinasi standar. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan respon biologis pada volume target dan masing-masing organ terhadap perubahan skema fraksinasi.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan kasus kanker payudara kanan pada payudara utuh maupun setelah pembedahan untuk mengetahui perbedaan nilai TCP dan NTCP pada lokasi tumor dan kondisi

anatomi yang berbeda, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas dan keamanan perencanaan radioterapi.

2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada berbagai teknik radioterapi, seperti 3D-CRT dan VMAT, untuk mengevaluasi pengaruh teknik penyinaran terhadap nilai TCP dan NTCP serta menentukan teknik yang memberikan keseimbangan terbaik antara kontrol tumor dan perlindungan jaringan normal. Keterbatasan penelitian ini adalah tidak ada dilakukan perhitungan TCP untuk target, disarankan penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan perhitungan TCP dan membandingkannya dengan nilai NTCP.
3. Penelitian selanjutnya dapat membandingkan beberapa model radiobiologi, seperti *Lyman-Kutcher-Burman* (LKB), dan *Poisson*, sehingga dapat diketahui model yang memberikan prediksi TCP dan NTCP yang paling sesuai pada pasien kanker payudara.

