

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemodelan penyinaran sel kanker payudara menggunakan radioterapi Linac dengan PHITS telah berhasil menampilkan komponen kepala Linac dan phantom organ-organ dalam dada manusia dalam bentuk 2-dimensi (2D) dan 3-dimensi (3D). Hasil pemodelan menunjukkan bahwa Linac sudah memenuhi syarat untuk radioterapi kanker payudara karena telah menghasilkan distribusi jejak sinar-X mulai dari sumber sampai ke phantom melalui komponen dalam kepala Linac.
2. Hasil perhitungan distribusi dosis serap gabungan dari kedua sudut penyinaran untuk jaringan kanker dan *organ at risk* yaitu 1,89 Gy untuk jaringan kanker, 0,55 Gy untuk payudara kanan, 0,18 Gy untuk payudara kiri, 0,07 Gy untuk jantung, 0,04 Gy untuk paru-paru kiri, 0,06 Gy untuk paru-paru kanan, 0,02 Gy untuk tulang belakang. Dosis yang diterima oleh organ sehat lebih kecil daripada dosis yang diterima oleh jaringan kanker. Dosis pada organ sehat masih tergolong aman karena jauh dibawah dosis serap ambang.
3. Kurva isodosis sudut penyinaran 60° , sudut penyinaran 240° dan gabungan penyinaran menunjukkan dosis serap maksimal pada daerah kanker dan minimum pada *organ at risk*.

5.2. Saran

Saran yang dapat dipertimbangkan pada penelitian berikutnya agar diperoleh hasil yang lebih baik yaitu:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap simulasi penyinaran menggunakan metode IMRT.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap simulasi penyinaran menggunakan peralatan tambahan *wedge filter* agar dosis yang diterima jaringan kanker maksimal.