

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh:

- a. Simulasi PHITS pada kanker paru-paru stadium I menunjukkan bahwa variasi jumlah lapangan penyinaran memengaruhi distribusi dosis pada *organ-at-risk* (OAR). Konfigurasi 9 lapangan memberikan hasil paling optimal dengan perlindungan lebih baik terhadap organ kritis dibanding 7 lapangan, serta waktu iradiasi yang lebih efisien dibanding 11 lapangan. Meskipun 11 lapangan menyebarkan dosis lebih merata, peningkatan waktu iradiasi menjadikannya kurang efisien secara klinis.
- b. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan 9 lapangan memiliki tingkat efektivitas yang optimal. Jumlah fraksi yang diperlukan dalam penggunaan 9 lapangan penyinaran adalah sebesar 6 sesi fraksinasi. Waktu iradiasi yang diperlukan untuk melakukan penyinaran 9 lapangan adalah 321 detik.
- c. Penggunaan 9 lapangan penyinaran dalam terapi sinar-X terbukti meningkatkan efektivitas pengobatan kanker paru-paru dengan distribusi dosis yang merata dan waktu iradiasi yang efisien. Metode ini menawarkan keseimbangan antara kualitas terapi dan efisiensi sumber daya medis. Oleh karena itu, pendekatan ini layak diterapkan di rumah sakit untuk mendukung layanan radioterapi yang optimal.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mendapatkan nilai perhitungan yang lebih akurat, diharapkan penelitian selanjutnya memperbanyak nilai *history number* dalam proses simulasi perhitungan laju dosis.

- b. Bagi peneliti untuk melakukan penelitian selanjutnya agar lebih cermat dalam proses segmentasi agar sesuai dengan batas organ *phantom* yang disinari.

