

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dalam ruangan, *treatment-planning system*, (TPS) Instalasi Radioterapi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi, Semarang.

3.2. Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan gambar kontur dari obyek tumor payudara yang diperoleh dari *CT-simulator*.

3.3. Alat yang Digunakan

Penelitian ini memerlukan peralatan utama, yaitu seperangkat TPS lengkap dengan CPU + TV, *mouse digitizer* + *digitizer*, UPS, *printer*, *plotter* dan *mouse* + *keyboard*, mistar, busur, kertas untuk pencetak grafik / data serta software dilengkapi dengan program iSis (Henri, 1996)

Peralatan yang digunakan dengan cara manual memerlukan alat bantu seperti meja kaca, lampu sorot beserta kurva isodosis yang dibutuhkan.

3.4. Tata Laksana Penelitian

Menghidupkan tombol *power on* yang ada di CPU dan layar *monitor*. Ketika CPU hidup, akan tampak aplikasi *bios* yang menanyakan *password*. Memasukkan *password* yang ada, menekan *enter*, dan akan tampak *menu windows*. Dari *menu windows* akan tampak *icon* aplikasi isis. Diklik *icon* tersebut dan akan masuk ke aplikasi isis x .

Aplikasi isis x akan meminta untuk memasukkan tanggal sekarang, waktu pelaksanaan serta data pasien yang diperlukan. Membuat kontur obyek menggunakan *digitizer* dengan langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Membuat fungsi *function* dengan syarat $> C$ (*Acquisition of Countour*).
- b. Ditentukan letak *originnya* AO, membuat koordinat sumbu X dan sumbu Y.
- c. Membuat kontur tubuh tumor payudara dengan menghubungkan titik-titik yang ada, kemudian mengamati hasilnya pada TV *monitor* dengan gambar sebenarnya, dan jika sama menekan *end*.
- d. Ditandai CP (*central point*) pada arah sinar tangensial 1 dan CP pada arah tangensial 2 serta batas lapangan *medio-lateral* (ML) dan *latero-medial* (LM)
- e. Ditentukan letak kedalaman tumor dengan

$$d = \frac{CP1 + CP2}{2} \quad (3.1)$$

Setelah itu memasukkan data yang digunakan pada penyinaran dengan syarat fungsi *function > B (Acquisition of Information on the Beam)*, dengan B1 adalah penyinaran teknik tangensial 1 (*medio-lateral*) dan B2 adalah teknik tangensial 2 (*latero-medial*). Lalu menampilkan grafik dengan fungsi *function > I (Calculation and display of the Isodose)*, dengan membuat skala = 1, sehingga tampak gambar pembesaran pada TV monitor.

Kemudian melakukan pencetakan data dan grafik pada *printer* dengan fungsi *function > SC (Screen copy)*. Melakukan variasi *wedge (wedge 15°, wedge 30°, wedge 45°)*, dengan mengamati organ kritisnya dan mencetak beserta data-datanya dengan posisi R dan L. Setelah itu melakukan variasi kedudukan *wedge (R dan L)*, dan mengamati distribusi dosisnya serta organ kritisnya, mencetak beserta data-datanya.

Setelah itu menentukan hasil "*Maxc*" dan yang terbaik adalah mendekati 100. Jika telah selesai kembali ke program dengan fungsi *function > T (to Terminate)*. Setelah menyelesaikan seluruh pekerjaan, keluar dari aplikasi isis x dengan menekan tombol *file enter* dan *exit*. Semua pekerjaan telah selesai.

3.5. Diagram Alur Penelitian

