

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit dapat diartikan sebagai fasilitas yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang bertujuan mengatur, memelihara, dan meningkatkan kesehatan. Selain itu, rumah sakit adalah jenis institusi perawatan kesehatan di mana pasien bisa mendapatkan perawatan darurat, rawat jalan, dan komprehensif. Infrastruktur rumah sakit berfungsi sebagai tumpuan dalam operasional rumah sakit (Listiyono, 2009)

Instalasi radiologi adalah salah satu fasilitas layanan penting di rumah sakit. Radiologi adalah bidang kedokteran yang menggunakan gelombang atau radiasi sinar untuk memvisualisasikan berbagai area tubuh. Banyak rumah sakit telah menawarkan layanan radiologi yang menggunakan sinar-X untuk membuat gambar radiografi dalam upaya membantu diagnosis penyakit. Radiodiagnostik dan radioterapi adalah dua subspecialisasi radiologi (Sparzinanda et al., 2017).

Spesialisasi kedokteran yang disebut radiodiagnostik menggunakan radiasi pengion untuk mendiagnosis kondisi medis. sedangkan radioterapi menggunakan radiasi berenergi sangat tinggi untuk menyusutkan tumor dan membunuh sel kanker. Sebagai contoh, sinar-x atau proton dapat digunakan untuk membasmi sel kanker pada kasus kanker serviks, nasofaring, dan payudara (Pratiwi,D., et al. 2021).

Payudara adalah kelenjar yang terbuat dari jaringan ikat, kelenjar, dan lemak. Dinding anterior dada, yang membentang secara lateral dari aspek anterior sternum ke garis tengah ketiak, adalah tempat payudara berada. Korpus, areola, dan puting adalah tiga bagian yang membentuk payudara. Bagian yang lebih besar dari payudara disebut korpus. Korpus berisi lobulus, lobus, dan alveoli yang mampu memproduksi ASI. Fasia profunda memisahkan 15-30 lobus payudara, yang membentuk struktur payudara, dari kulit bagian atas melalui septa fibrosa. Area kecoklatan yang mengelilingi puting disebut areola (Agustini, D., et al. 2020).

Penyakit yang dikenal sebagai kanker didefinisikan sebagai proliferasi sel yang tidak normal dan memiliki kapasitas untuk menyebar ke seluruh jaringan dan sel tubuh. Sebagian besar kasus pada kanker payudara yaitu tumor di jaringan payudara, yang berasal dari lobulus atau saluran epitel. Kanker payudara yang paling umum didiagnosis secara global, Penyebab utama kematian pada wanita adalah kanker payudara. Perawatan pada kanker melibatkan intervensi medis seperti radiasi, kemoterapi, dan pembedahan. Terapi radiasi merupakan salah satu modalitas yang digunakan dalam pengobatan kanker payudara (Setiawan, 2015).

Pengobatan penyakit kanker menggunakan radioterapi dapat dilakukan dengan pemberian radiasi eksternal dan brakhiterapi. Radiasi eksternal pada umumnya diberikan dengan modalitas *Linear Accelerator (LINAC)* atau Cobalt 60. Teknik Radiasi Eksterna menggunakan teknik dua *dimensional (2D)*, teknik *Three Dimensional Conformal Radiation Therapy (3D-CRT)* dan *Teknik Intensity Modulated Radiation Therapy (IMRT)*. Teknik 3D-CRT akan mengoptimalkan

pengiriman dosis untuk kanker dan juga menghindari dosis pada *organ at risk*. Pada penyinaran kanker payudara dengan menggunakan teknik 2D menimbulkan ketidakakuratan definisi target tumor sulit untuk membuat pengiriman dosis dengan maksimal yang dapat dicapai pada target tumor dan minimum pada jaringan sehat atau *organ at risk*, selain perkembangan dari segi teknologinya, perbandingan penggunaan teknik 2D dan teknik 3D-CRT dapat dilihat dari segi efisiensi dan efektifitas pada petugas. Salah satu pengembangan dari 3D-CRT adalah teknologi IMRT. Tujuan dari pendekatan IMRT adalah untuk secara sengaja menciptakan distribusi dosis yang tidak homogen atau homogen berdasarkan geometri target radiasi dengan mengaplikasikan radiasi dengan berkas sinar yang tidak seragam dan tidak homogen (Wulandari et al., 2023).

Menurut Farhiyati (2020) hal yang dilakukan untuk mengurangi dosis di paru-paru, diperlukan empat bidang iradiasi pada kanker payudara dengan menggunakan teknik 3D-CRT. Bidang-bidang tersebut adalah arah 0^0 untuk area supraklavikula, arah 180^0 untuk kelenjar diakari, atau di area ketiak, dan arah 0^0 untuk tangensial yang menyerempet target.

Selain itu, Sunoto (2018) melakukan penelitian di Instalasi Radioterapi Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta dengan kasus kanker payudara digunakan empat lapangan penyinaran yaitu aksila PA, aksila AP, aksila PA, dan supraklavikula. Tujuannya adalah untuk menyinari volume target, yang meliputi kelenjar getah bening di aksila dan supraklavikula serta seluruh area payudara.

Pada survey awal yang peneliti lakukan di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, dengan wawancara non formal didapatkan hasil bahwa, untuk penyinaran pada kanker payudara di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau menerapkan 3 lapangan penyinaran yaitu AP, Tangensial kanan, dan Tangensial Kiri, dengan arah beam pada AP menggunakan range 300^0 - 355^0 pada payudara *dextra*, karena untuk mengurangi dosis pada daerah bawah *axilla* dan leher.

Lalu, pada survey awal pada telaah dokumen yang peneliti lakukan di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, didapatkan hasil pada jumlah pasien kasus kanker payudara *dextra* tahun 2023 menggunakan arah *beam* 300^0 - 355^0 yaitu terdapat 2.843 pasien, ini tentu jumlah yang sangat banyak.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis ingin menulis karya tulis ilmiah dan mengangkat judul “Penatalaksanaan Terapi Radiasi Eksternal Teknik 3D-CRT Menggunakan Beam Direction Tanpa Arah 0^0 pada Kasus Kanker Payudara Dextra di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana prosedur penatalaksanaan terapi radiasi eksterna teknik 3D-CRT arah *beam* tanpa 0^0 pada kanker payudara *dextra* di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

- 1.3.1 Memberikan gambaran bagaimana prosedur “penatalaksanaan terapi radiasi eksterna teknik 3D-CRT arah *beam* tanpa 0^0 pada kanker payudara *dextra* di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
- 1.3.2 Untuk mengetahui alasan tidak digunakannya arah *beam* 0^0 pada kasus kanker payudara *dextra* di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.4.1 Bagi Peneliti

Meningkatkan ilmu serta pengetahuan tentang prosedur penatalaksanaan terapi radiasi eksterna teknik 3D-CRT arah *beam* tanpa 0^0 pada kasus payudara *dextra* di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Dapat digunakan dan dijadikan informasi untuk membuat protokol manajemen terapi radiasi di tempat lain. Selain itu, juga dapat digunakan sebagai referensi ilmiah bagi para mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan diploma di bidang teknik radiologi (diploma III) dan teknik radiodiagnostik dan radioterapi (diploma IV), khususnya bagi mereka yang mengambil spesialisasi radioterapi.

1.4.3 Bagi Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi rumah sakit sebagai masukan dalam pelaksanaan pengobatan radioterapi pada kasus kanker payudara.

1.4.4 Bagi Responden

Diharapkan pada penelitian ini bisa menambah wawasan ilmu pengetahuan terhadap yang peneliti lakukan.

