

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker adalah penyakit ganas yang berkembang pada jaringan tubuh yang memiliki sel-sel abnormal yang tumbuh secara berlebihan dan tidak terkendali. Oleh karena itu, kanker merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling mematikan di seluruh dunia. Berdasarkan data Global Burden Cancer (2020), terdapat 396.314 kasus kanker baru dan 234.511 kematian di Indonesia. Tingginya angka ini mendorong para peneliti untuk lebih meningkatkan inovasi di bidang pengobatan kanker. Berbagai metode telah dikembangkan untuk mengobati kanker, salah satunya adalah radioterapi. Menurut International Agency for Research on Cancer (IARC), sekitar 50% dari seluruh pasien kanker memerlukan terapi radiasi.

Terapi radiasi adalah pengobatan yang menggunakan radiasi pengion (sinar-x). Proses ionisasi ini merupakan hasil interaksi antara radiasi pengion dan sel kanker, sehingga menyebabkan putusnya untai DNA dan kematian sel pada kanker (Immel et al., 2016). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mendistribusikan dosis radiasi secara merata pada sel kanker dan meminimalkan dosis radiasi di luar area yang disinari. Di fasilitas terapi radiasi, banyak personel dilibatkan dalam pemberian terapi radiasi, beberapa di antaranya memantau pengobatan, menilai atau mengevaluasi kemajuan pengobatan yang diberikan, dan melakukan pengendalian kualitas (QC) dan jaminan kualitas. Deskripsi peralatan terapi radiasi. Peran ahli radiologi adalah mengoperasikan peralatan radiologi dan mengatur posisi pasien selama

proses pengobatan.

Rumah Sakit Arifin Achmad Provinsi Riau merupakan salah satu rumah sakit di Provinsi Riau yang memiliki fasilitas radioterapi. Oleh karena itu, RS Arifin Achmad menjadi rumah sakit garda depan bagi 12 kabupaten/kota yang melakukan radioterapi terhadap pasien kanker di Provinsi Riau. Salah satu modalitas yang digunakan dalam radioterapi pada pasien kanker di RS Arifin Achmad adalah linear accelerator (LINAC). LINAC menyediakan energi yang diarahkan ke dalam tabung linier dengan mempercepat partikel bermuatan seperti elektron menggunakan gelombang elektromagnetik frekuensi tinggi. Elektron berenergi tinggi yang dihasilkan dapat diarahkan untuk menghasilkan sinar-X megavolt, yang dapat digunakan untuk mengobati tumor pada kedalaman yang besar, atau dapat digunakan secara langsung untuk mengobati tumor yang dekat dengan permukaan (Suharmono et al., 2020). Modalitas LINAC di RSUD Arifin Achmad melayani kurang lebih 60 pasien kanker setiap bulannya. Untuk memastikan proses iradiasi aman bagi pasien, salah satu langkah pertama adalah melakukan kontrol kualitas harian pada pesawat LINAC sebelum melakukan iradiasi. Hal ini untuk memastikan pesawat LINAC dapat beroperasi sesuai parameter dan meminimalkan dosis radiasi yang jatuh di luar area bidang iradiasi. petugas memainkan peran penting bersama fisikawan medis sebagai ahli radiologi. Ahli radiologi yang dapat melakukan pengendalian mutu harian adalah ahli radiologi yang berkualifikasi tinggi atau telah mengikuti pelatihan Diploma IV, dimana ahli radiologi tersebut dapat memahami, menafsirkan dan melaksanakan pengendalian mutu harian LINAC secara mandiri. Hal ini

tercakup dalam PERMENKES HK 01.07/316/2020 seperti start-up pesawat LINAC, uji sinar laser, uji lapangan iluminasi, uji indikator jarak optik, uji kolimator, uji kolimator daun ganda, pemeriksaan berhenti darurat, pemeriksaan keamanan pintu, pemeriksaan pengawasan video, pemeriksaan sistem interkom.

Berdasarkan penelusuran awal yang dilakukan di fasilitas radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, peneliti mengamati dan mengkaji peran ahli radiologi dalam pengendalian mutu, termasuk belum dilakukannya pelaksanaan uji mutu lapangan radiasi. Ahli radiologi berasumsi bahwa operasi ini dilakukan oleh penanggung jawab (fisikawan medis).

Berdasarkan landasan tersebut, peneliti ingin mengangkat permasalahan tersebut dan mengkajinya lebih lanjut dalam artikel ilmiah berjudul “Analisis Peran Radiografer terhadap Tindakan Kendali Mutu Pesawat Linier Accelator (LINAC) Di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana peran radiografer dalam melaksanakan kendali mutu harian terhadap Pesawat LINAC Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui peran radiografer dalam Kendali Mutu harian LINAC di Instalansi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan DIII radiologi Universitas Awal Bros

Sebagai dokumen acuan dalam proses penyusunan program agar terjadi kesesuaian antara proses pembelajaran dengan kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, meskipun terdapat perbedaan program penelitian antar universitas, ahli radiologi dari program penelitian yang berbeda diharapkan memiliki kemampuan keterampilan yang serupa.

1.4.2 Bagi Organisasi Profesi

Sebagai acuan dalam menyelenggarakan program pengembangan kompetensi Secara berkelanjutan.