

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit yaitu suatu institusi yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan untuk mengelola, memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Putri & Sonia, 2021). Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia dalam suatu rumah sakit terdapat instalasi yang berperan sebagai tumpuan dalam operasional rumah sakit (Tangdilambi et al., 2019).

Instalasi pelayanan dirumah sakit salah satunya adalah instalasi radiologi. Radiologi dibagi dua yakni radiodiagnostik dan terapi radiasi (Zuzilla et al., 2021). Radiodiagnostik merupakan suatu cabang ilmu kedokteran yang digunakan untuk mendiagnosis penyakit menggunakan radiasi pengion (Dian Pratiwi & Yunawati, 2021). Sedangkan terapi radiasi merupakan metode pengobatan yang umum digunakan untuk karsinoma yang menggunakan radiasi berenergi tinggi, seperti sinar-x atau proton untuk menghancurkan sel-sel karsinoma, seperti karsinoma serviks, karsinoma payudara, termasuk karsinoma nasofaring (Chow & Ruda, 2023).

Nasofaring yaitu bagian dari faring paling atas pada hidung bagian belakang. Nasofaring terletak di bagian posterior atas langit-langit lunak dan keras. Bagian dari langit-langit keras membentuk dasar nasofaring (Long & Smith, 2016). Di dalam nasofaring, struktur penting termasuk saluran tabung *eustachius*, yang berperan dalam menyamakan tekanan antara telinga tengah

dan lingkungan, serta kelenjar *adenoid*, jaringan *limfoid* yang membantu pertahanan kekebalan tubuh (Anastasia et al., 2023).

Karsinoma merupakan salah satu bentuk penyakit kronis yang yang barakibat fatal secara global. *World Health Organization* (WHO) menyebutkan karsinoma sebagai salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia (Hanggoro Putro et al., 2023). Salah satu jenis karsinoma yaitu pada daerah nasofaring. Karsinoma nasofaring merupakan jenis karsinoma yang memiliki sifat radioresponsif sehingga terapi radiasi dapat menjadi pilihan pengobatan (Ariani et al., 2021). Prevalensi karsinoma nasofaring di Indonesia diperkirakan mencapai 4,7 per 100.000 penduduk pertahunnya. Penelitian di Pekanbaru dari tahun 2009-2013 jumlah kasus karsinoma nasofaring didapatkan mencapai 199 kasus (Utami et al., 2022).

Pengobatan terapi radiasi dilakukan dengan penggunaan pesawat *cobalt-60* dan *linear accelerator* (linac). Linac memiliki prinsip kerja yaitu berdasarkan proses dari percepatan electron yang menggunakan gelombang elektromagnetik berfrekuensi tinggi melalui akselerator gelombang mikro. Sedangkan pesawat *cobalt-60* hanya digunakan untuk terapi radiasi kasus tumor yang kedalamannya kurang dari 10 cm. Dalam pengobatan terapi radiasi terdapat teknik *2-Dimensional* (2D), teknik *3-Dimensional Conformal Radiation Therapy* (3D-CRT), *Intensity Modulated Radiotherapy* (IMRT).

Menurut Komite Kanker Nasional dosis total karsinoma nasofaring sebesar 60-70 Gy. Penelitian yang dilakukan oleh Prahadi et al., (2019) hasil dari terapi radiasi eksterna pada pesawat *cobalt-60* dengan teknik 2 Dimensi (2D) yang digunakan, memiliki kelemahan dari profil berkas sinar radiasi yaitu

tepi lapangan yang tidak tajam (penumbra yang lebar) sehingga untuk memaksimalkan dosis total berakibat pada organ sehat disekitar target menerima dosis yang cukup tinggi. Dengan adanya teknik 3D-CRT dapat memperbaiki kelemahan tersebut, yaitu hantaran dosis sinar radiasi yang lebih *conformal* (Niati et al., 2023). Adapun di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, penatalaksanaan terapi radiasi kasus karsinoma nasofaring (KNF) menggunakan teknik 3D-CRT dengan pesawat *linear accelerator* (linac). Kasus karsinoma nasofaring merupakan kasus karsinoma terbanyak ketiga di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dengan jumlah pasien 1156 terhitung selama satu tahun terakhir.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik dan mengangkatnya dalam tugas akhir dengan judul “Penatalaksanaan Terapi Radiasi Eksterna Dengan Teknik *Three-Dimensional Conformal Radiation Therapy* (3d-CRT) Pada Kasus Karsinoma Nasofaring di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, tentang penatalaksanaan terapi radiasi eksterna dengan teknik 3D-CRT pada kasus karsinoma nasofaring di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau peneliti merumuskan masalahnya yaitu sebagai berikut :

- 1.2.1 Bagaimana penatalaksanaan terapi radiasi eksterna dengan teknik 3D-CRT pada kasus karsinoma nasofaring di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?

- 1.2.2 Apa kelebihan penatalaksanaan terapi radiasi eksterna dengan teknik 3D-CRT pada kasus karsinoma nasofaring dengan menggunakan linac di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari dilakukan penelitian penatalaksanaan terapi radiasi eksterna pada kasus karsinoma nasofaring yaitu untuk mengetahui sebagai berikut :

- 1.3.1 Untuk mengetahui penatalaksanaan terapi radiasi eksterna dengan teknik 3D-CRT pada kasus karsinoma nasofaring di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
- 1.3.2 Untuk mengetahui apa kelebihan dari penatalaksanaan terapi radiasi eksterna dengan teknik 3D-CRT pada kasus karsinoma nasofaring di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

1.4 Manfaat Penulisan

Penelitian tentang penatalaksanaan terapi radiasi eksterna dengan teknik 3D-CRT pada kasus karsinoma nasofaring di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- 1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang penatalaksanaan terapi radiasi eksterna dengan teknik 3D-CRT pada kasus karsinoma nasofaring di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

1.4.2 Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi rumah sakit sebagai masukan dalam pelaksanaan pengobatan terapi radiasi pada kasus karsinoma nasofaring.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan informasi kepustakaan untuk menambah pengetahuan dan kualitas pendidikan.

1.4.4 Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan terhadap yang peneliti lakukan.