**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

 Menurut *World Health Organization* (WHO) Rumah Sakit Merupakan suatu lembaga yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan kepada masyarakat agar pelayanan kesehatan dilakukan oleh pemerintah maupun swasta (Permenkes,2020), salah satu peyelayanan kesehatan dirumah sakit yaitu Instalasi Radiologi (Susmarno,2022).

Instalasi Radiologi merupakan bidang ilmu kedokteran yang menggunakan gelombang atau pancaran radiasi yang tepat untuk membantu dokter dalam menegakan diagnosa. Radiologi Dibagi menjadi dua bagian yaitu radiodiagnostik dan radioterapi.Radiodiagnostik merupakan cabang ilmu kedokteran untuk mendiagnosa bagian dalam tubuh manusia, sedangkan radioterapi merupakan metode pengobatan pada bidang kesehatan menggunakan radiasi pengion untuk mengobati penyakit kanker dengan tujuan menghentikan pertumbuhan sel kanker. (Agustin,2021).

Berbagai metode pengobatan kanker ditemukan sebagai hasil dari kemajuan teknologi di dunia medis. Pembedahan, radioterapi, dan kemoterapi adalah beberapa metode pengobatan kanker yang dapat digunakan. Pengobatan pasien yang didiagnosis dengan kanker harus didasarkan pada tujuan yang dapat dicapai dan dapat dicapai untuk setiap jenis kanker. (Gaol, 2017).

Penyakit Kanker otak merupakan pertumbuhan sel otak yang abnormal sehingga menyebar ke otak yaitu Metastasis Otak. Metastasis Otak merupakan angka kejadian kanker otak yang sudah bermetastasis angka standar populasi, data menunjukkan bahwa tingkat penderita kanker otak di Indonesia tinggi. Agar hasil pengobatan pasien kanker lebih baik, jenis pengobatan dapat didasarkan pada tujuan yang realistis dan dicapai untuk setiap jenis kanker. (HPVandCancer, 2020).

Radioterapi adalah salah satu jenis pengobatan kanker yang menggunakan sinar berenergi tinggi untuk membunuh sel-sel kanker sebanyak mungkin, adapun salah satu pengobatan kanker dengan radiasi yang diarahkan ke satu titik untuk mengecilkan tumor. Terapi kanker radioterapi sebagai terapi kanker yang bertujuan untuk mengecilkan tumor dan membersihkan sisa-sisa kanker setelah operasi sehingga kanker yang telah di operasi tidak kabuh kembali. radioterapi yaitu terapi utama (definitif) untuk kanker yang sangat sensitif terhadap radiasi, seperti beberapa jenis kanker yang sulit untuk dioperasi, Terapi radiasi juga dapat mempertahankan fungsi organ, dan hasilnya Baik.terdapat beberapa teknik pengobatan kanker pada radioterapi salah satunya teknik “*Three Dimensional Conformal Radiotheraphy*”(3D-CRT) (Kadarullah,2020).

Pada penyinaran radioterapi memerlukan verivikasi lapangan radiasi yaitu agar dapat menentukan hemogenitas radiasi pada daerah target yang dituju, yang merupakan bagian penting dari tatalaksana terapi radiasi, dengan menunjukkan apakah terapi radiasi yang diberikan pada tubuh pasien sudah sesuai dengan yang telah direncanakan pada bagian Treatment planing System. Dalam teknologi elektronik dan komputer, pemberian berkas sinar dengan distribusi dosis yang diinginkan sesuai target melalui collimator multileaf yang dikontrol komputer, bahkan modulasi intensitas sinar, Pada verivikasi lapangan radiasi ini, pemeriksaan metastasis otak sangat penting untuk menentukan hasil gambar dan jaringan yang sehat agar pertumbuhan tidak terganggu oleh radiasi. (Sulistyo, 2021).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yudistira, 2021) di Unit Radioterapi RSUP Dr. Sardijito Yogyakarta pada kasus Kanker *Metastasis* Otak pada teknik 3D-CRT diperoleh 7 jumlah lapangan radiasi dengan hasil gambar aktual proyeksi *anterior posterior* (AP) dan *True Lateral,* sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Multi, 2021) di Unit Radioterapi RSUP Dr.Kariadi di semarang pada penelitian ini melakukan penatalaksanaan radioterapi eksterna pada kasus *Metastasis Brain* dengan menggunakan 5 lapangan radiasi proyeksi *Anterior posterior* (AP) dan *lateral* dengan hasil gambar yang aktual.

Pada penelitian yang telah peneliti lakukan hasil observasi prosedur penatalaksanaan yang dilaksanakan di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau pada kasus kanker *Metastasis Brain* pada teknik 3D-CRT diperoleh 2 jumlah lapangan radiasi dengan hasil gambar aktual proyeksi *anterior posterior* (AP) dan *Lateral*.

Berdasarkan beberapa penjelasan sebelumnya, penulis ingin melakukan observasi tentang **“ Penatalaksanaan Radioterapi Eksterna Kepala Teknik 3D-CRT *Three Dimensional Conformal Radiotherapy* dengan Klinis *Metatasis Brain* Di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad”.**

**1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan beberapa uraian yang telah disebutkan di atas, adapun rumusan masalah yaitu;

1.2.1 Bagaimana penatalaksanaan Radioterapi eksterna kepala teknik *Three Dimensional Conformal* (3D-CRT) pada klinis *Metastasis brain* di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?

1.2.2 Mengapa di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau menggunakan 2 lapangan penyinaran?

**1.3 Tujuan Penelitian**

1.3.1 Untuk megetahui penatalaksanaan Radioterapi eksterna kepala Teknik *Three Dimensional Conformal* (3D-CRT) pada klinis *Metastasis Brain* di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

1.3.2 Untuk mengetahui mengapa di instalasi radioterapi RSUD Arifin Achmad mengunakan 2 lapangan radiasi penyinaran?

**1.4. Manfaat Peneltian**

* + 1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan penulis mengenai Penatalaksanaan Radioterapi Eksterna Kepala teknik *Three Dimensional Conformal* (3D-CRT ) Dengan Klinis *Metatasis Brain*

Di Instalasi Radioterapi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi.

* + 1. Bagi Universitas Awal Bros

Penelitian ini agar dapat menjadi sumber informasi dan referensi kepustakaan untuk menambah pengetahuan, meningkatkan performance dan kualitas pendidikan.

* + 1. Bagi Keilmuan

 Penelitian ini dapat diaplikasikan dan menjadi bahan ilmu dalam mengembangkan prosedur penatalaksanaan terapi radiasi tersebut di tempat-tempat lain. Serta menjadi bahan referensi keilmuan Mahasiswa Diploma III Teknik Radiologi dan juga Mahasiswa Diploma IV Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi terutama pada peminatan Radioterapi.