

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Instalasi Radiologi dalam memberikan pelayanan kesehatan bertujuan untuk mampu menjamin gambaran yang dihasilkan berkualitas tinggi dalam penegakan diagnosis, sehingga penyakit yang diderita pasien mendapatkan diagnosis yang tepat dan akurat. Salah satu Kegiatan yang harus dilakukan di Instalasi Radiologi adalah dengan melakukan jaminan mutu. Jaminan Mutu dapat diartikan sebagai suatu program manajemen guna memastikan kesempurnaan pelayanan kesehatan. Jaminan mutu termasuk dalam kendali mutu yang meliputi teknik pemantauan, pemeliharaan alat, serta sistem radiologi. Salah satu modalitas penunjang pada instalasi radiologi adalah *CT Scan* (Sudarsih et al., 2019).

*CT Scan* adalah sebuah teknik pencitraan medis yang menggunakan Sinar-X untuk menghasilkan gambar detail dari dalam tubuh yang melibatkan penggunaan Sinar-X untuk mengambil serangkaian gambar potongan tubuh dari berbagai sudut dan kemudian digabungkan menjadi gambar yang lebih rinci. *CT Scan* sering digunakan untuk mendiagnosis berbagai kondisi medis, termasuk cedera, tumor, peradangan, atau patah tulang. Hasil kualitas citra *CT Scan* yang baik dapat membantu dokter dalam menentukan diagnosis dan merencanakan perawatan yang tepat (Widiatmika et al., 2025).

Kualitas citra yang dihasilkan oleh *CT Scan* penting untuk diperhatikan, karena citra tersebut akan digunakan untuk mendiagnosa suatu penyakit. Jika citra yang dihasilkan tidak baik maka akan berdampak pada

kesalahan diagnostik yang dapat mengakibatkan efek biologis pada pasien. Oleh karena itu kontrol kualitas citra harus diperhatikan dalam diagnostik, penjaminan mutu yang bertujuan untuk menjamin bahwa peralatan pencitraan yang digunakan akan menghasilkan kualitas citra yang baik dengan dosis yang diterima pasien seminimal mungkin (Asni & Utami, 2023).

Menurut Kepmenkes RI Nomor HK.01.07/MENKES/316/2020 menyatakan salah satu tanggung jawab seorang radiografer adalah melakukan tindakan Jaminan dan Kendali Mutu peralatan Radiologi, Radiografer merupakan tenaga kesehatan yang diberi tugas, wewenang dan tanggung jawab untuk melakukan kegiatan Pelayanan Radiologi di unit pelayanan kesehatan. Sebagai tenaga profesional di bidang radiologi, memiliki tanggung jawab utama dalam pengoperasian peralatan *CT Scan* dan penerapan program kendali mutu untuk memastikan kualitas citra yang optimal serta keamanan pasien.

Evaluasi penerapan Kendali Mutu (*Quality Control*) yang tujuannya untuk menjamin performa *CT Scan* selama periode penggunaannya, sehingga citra yang dihasilkan berkualitas baik dan dosis radiasi yang diterima pasien tetap dalam batas yang aman. Pelaksanaan proses kendali mutu peralatan *CT Scan* mengacu pada *International Atomic Energy Agency* (IAEA) mencakup *water CT Number standard deviation, artefak evaluation, checklist visual, wet laser printer QC, Dry laser printer QC, Display Monitor QC*. Dan menurut Kepmenkes RI Nomor HK.01.07/MENKES/316/2020 yaitu *water CT Number and standard deviation, artefak evaluation, checklist visual dan Gray level performance of CT Scanner acquisition display monitors*.

Proses Kendali mutu pada *CT Scan* dilakukan secara perperiode dimana dilakukan secara *daily* (harian), *weekly* (mingguan) dan *monthly* (bulanan) yang tentunya dilakukan secara rutin. Hal yang menjadi fokus peneliti yaitu penerapan kendali mutu *CT Scan daily* (harian) dengan acuan yang bersumber dari *International Atomic Energy Agency* (IAEA) dan Kepmenkes RI Nomor HK.01.07/MENKES/316/2020 menyatakan bahwa kendali mutu harian *CT Scan* yaitu : *water CT number*, *standar deviasi* dan Evaluasi *artefac* . Kendali mutu harian sangat penting diperhatikan karena tentunya setiap hari radiografer mengoperasikan *CT Scan*. *Water CT Number* sebagai deteksi dini masalah teknis dengan melakukan pemeriksaan harian, deviasi angka *CT* yang tidak normal bisa segera terdeteksi sebelum berdampak pada kualitas citra pasien dan Evaluasi *artefak* sebagai deteksi awal gangguan sistem yang bisa disebabkan oleh kerusakan detektor, masalah mekanik, atau kesalahan rekonstruksi. Evaluasi harian membantu mengidentifikasi dan menangani masalah sebelum memengaruhi pasien.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC) ada beberapa aspek yang terlewatkan dalam menerapkan Kendali mutu *CT Scan* oleh radiografer yang mana Kendali mutu yang seharusnya dilakukan rutin dengan frekuensi setiap hari berupa pengujian *water CT number*, *standar deviasi*, dan Evaluasi *artefact* belum dilakukan secara rutin oleh radiografer akan tetapi dilakukan oleh fisikawan medis. Dalam proses penerapannya, tentunya ada tantangan yang dihadapi, seperti keterbatasan infrastruktur, jumlah tenaga ahli yang masih perlu ditingkatkan, serta biaya operasional yang cukup tinggi, oleh karena itu peneliti

tertarik untuk mengangkat judul yaitu “Evaluasi Penerapan Kendali Mutu *CT Scan* oleh radiografer Di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center”

Penelitian ini bertujuan untuk melihat penerapan kendali mutu *CT Scan* oleh radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC) apakah sudah sesuai dengan standar. Penelitian ini akan melihat bagaimana radiografer dalam menerapkan Kendali mutu Harian. Hasil penelitian diharapkan bisa memberikan kontribusi dalam pengembangan pengetahuan di bidang radiologi dan menjadikan Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC) sebagai contoh yang baik dalam penerapan kendali mutu *CT Scan*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1.2.1 Apakah penerapan kendali mutu *CT Scan* harian yang dilakukan oleh radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center sudah sesuai dengan standar *International Atomic Energy Agency (IAEA)* dan Kepmenkes RI Nomor HK.01.07/MENKES/316/2020?

## **1.3 Tujuan penelitian**

1.3.1 Untuk melihat penerapan kendali mutu *CT Scan* harian yang dilakukan oleh radiografer di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center dengan berdasarkan standar yang bersumber dari *International Atomic Energy Agency (IAEA)* dan Kepmenkes RI Nomor HK.01.07/MENKES/316/2020.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan wawasan serta pemahaman yang lebih mendalam tentang penerapan kendali mutu *CT Scan* serta tantangan yang dihadapi, yang dapat digunakan untuk referensi untuk penelitian lebih lanjut terkait pada kendali mutu bidang radiologi.

### 1.4.2 Bagi Tempat Penelitian

Temuan studi ini diharapkan bisa memberikan masukan yang konstruktif bagi Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center dalam meningkatkan program kendali mutu *CT Scan*, sehingga kualitas pelayanan radiologi dapat ditingkatkan untuk kepuasan dan kenyamanan pasien.

### 1.4.3 Bagi Institusi

Studi ini dapat menjadi acuan bagi institusi pendidikan dalam mengembangkan kurikulum yang lebih sesuai dengan praktek dalam penerapan kendali mutu, sehingga dapat menghadirkan tenaga ahli radiologi yang lebih kompeten dan berdaya saing.