

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit memberikan pelayanan yang kritis dan berbahaya. Hal tersebut dikarenakan yang menjadi sasaran kegiatan adalah jiwa manusia, maka semua bentuk pelayanan di rumah sakit harus bermutu tinggi. Untuk menjamin kualitasnya rumah sakit perlu menerapkan standar mutu pelayanan rumah sakit. Sebagai salah satu penunjang pelayanan di rumah sakit, instalasi radiologi berperan dalam menegakkan diagnosa pasien dengan memanfaatkan sumber radiasi. Sehubungan dengan hal itu maka setiap instalasi radiologi rumah sakit harus memberikan pelayanan semaksimal mungkin demi memenuhi standar mutu pelayanan rumah sakit (ISTIQOMAH;, 2023).

Pemeriksaan radiografi merupakan teknik pemeriksaan pada organ tubuh manusia menggunakan pesawat sinar-X untuk menghasilkan citra tulang, jaringan lunak serta kelainan *patologis*. Pemeriksaan radiografi dilakukan di unit instalasi radiologi yang ada di setiap rumah sakit atau klinik. Pemeriksaan radiografi dibagi menjadi dua yaitu pemeriksaan radiografi dengan kontras dan tanpa kontras. Dalam melakukan pemeriksaan radiografi terdapat berbagai *komponen* yang harus dipahami antara lain mengenai *parameter* pemeriksaan, alat dan bahan serta teknik posisi maupun *proyeksi* pemeriksaan radiografi yang akan dilakukan (Fatimah, 2020).

Sesuai Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1014/MENKES/SK/XI/ 2008 tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan bertujuan tercapainya yang standarisasi pelayanan radiologi diagnostik di seluruh Indonesia sesuai dengan jenis dan kelas sarana pelayanan kesehatan. Pemanfaatan radiasi pengion dan non pengion perlu mendapatkan perhatian khusus karena memiliki peranan yang sangat besar dalam menunjang diagnosa suatu penyakit. Khususnya radiasi pengion cukup berbahaya baik terhadap pekerja yang kontak langsung pasien,

maupun lingkungan, sehingga harus dikelola oleh tenaga radiografer yang profesional (Nurvan, Wardani and Palipi, 2023).

Pengulangan citra radiografi merupakan tindakan mengambil ulang gambar akibat kesalahan teknis atau non-teknis, seperti posisi pasien yang kurang tepat, kesalahan eksposi, artefak, atau pergerakan pasien. Dalam sistem DR, meskipun toleransi terhadap kesalahan eksposi lebih tinggi dibandingkan sistem konvensional, faktor manusia tetap menjadi penyebab dominan pengulangan gambar. Tingginya angka repeat berdampak pada peningkatan dosis radiasi kepada pasien, membuang waktu, menurunkan efisiensi kerja, dan meningkatkan beban kerja radiografer. *Repeat analysis* adalah proses sistematis pada gambar katalog yang ditolak dan menentukan jenis pengulangan sehingga dapat meminimalkan kesalahan atau pengulangan yang terjadi pada *processing digital radiography* (DR) (Sayuti, 2020). Persentase pengulangan (*repeat*) citra radiografi yang tidak dapat dibaca pada pelayanan instalasi radiologi yang diperbolehkan adalah kurang dari $\leq 2\%$. dari seluruh pemeriksaan yang dilakukan Kemenkes No.129 Tahun 2008. Pengulangan dalam pengambilan citra radiografi yang terjadi di Instalasi Radiologi sering kali terjadi melebihi dari yang diperbolehkan, maka perlu dilakukan identifikasi faktor penyebab pengulangan, sehingga resiko yang diterima pasien dan radiografer dapat diminimalkan. Dengan pengetahuan ini, pada solusi ini berguna untuk meminimalkan pengulangan dan juga mendokumentasikan efektivitas *quality assurance* (QA) dan *quality control* (QC). Bahkan departemen yang telah beralih ke pencitraan digital sangat diuntungkan dengan menggunakan program *repeat analysis* (Sayuti, 2020). Tujuan utama dari program *analysis* pengulangan (*repeat*) citra radiografi adalah untuk melakukan tindakan perbaikan, mendata citra radiografi yang diulang dan menentukan penyebab terjadinya pengulangan sehingga dapat diminimalisasi dan bahkan dihilangkan (Sayuti, 2020)

Digital Radiography (DR) merupakan teknologi pencitraan medis yang telah menggantikan sistem konvensional dalam banyak fasilitas kesehatan. Teknologi ini menawarkan berbagai keunggulan, seperti efisiensi waktu,

kualitas gambar yang tinggi, serta kemudahan dalam pengolahan dan penyimpanan data citra. Namun, meskipun sistem *digital radiography* (DR) memiliki banyak kelebihan, pengulangan (*repeat*) citra radiografi masih sering terjadi di lapangan.

Analisis terhadap penyebab dan frekuensi pengulangan citra sangat penting dilakukan, agar tenaga radiologi dapat memahami kesalahan yang sering terjadi serta melakukan tindakan korektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan pengulangan citra radiografi pada modalitas *digital radiography* (DR) (Kartika and Nadia, 2022).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang menyebabkan pengulangan citra radiografi ?
2. Bagaimana menganalisis faktor penyebab pengulangan citra dalam pemeriksaan radiografi ?
3. Bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir pengulangan guna meningkatkan efisiensi dan keselamatan pasien ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang menyebabkan pengulangan citra radiografi pada sistem DR.
2. Menganalisis faktor penyebab pengulangan citra dalam pemeriksaan radiografi digital.
3. Memberikan gambaran upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir pengulangan guna meningkatkan efisiensi dan keselamatan pasien.

D. Batasan Masalah

1. Penelitian hanya difokuskan pada pengulangan citra yang terjadi pada modalitas *Digital Radiography* (DR).
2. Penelitian ini berdasarkan pengambilan data secara langsung dari Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Jombang.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan wawasan tambahan tentang penyebab umum pengulangan citra radiografi digital yang dapat dijadikan referensi akademik.
- b. Menjadi dasar untuk penelitian lanjutan terkait kualitas pelayanan radiologi dan keselamatan radiasi.

2. Manfaat Praktis

- a. Membantu radiografer dalam memahami kesalahan teknis yang sering terjadi dan cara menghindarinya.
- b. Meningkatkan kualitas pemeriksaan dengan meminimalkan jumlah pengulangan citra yang tidak perlu.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data pengulangan citra pada alat *Digital Radiography* (DR) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Jombang, dan sampai saat ini yang saya ketahui belum pernah ada penelitian serupa yang secara khusus menganalisis pengulangan citra di tempat tersebut.

G. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No.	Nama Judul dan Tahun Penelitian	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil
1.	Analisa pengulangan (Repeat) citra radiografi di Unit Radiologi Rumah Sakit AWAL Bros Panam Pekanbaru Tahun : 2020 Penulis : Ahmad Sayuti	Untuk mengetahui persentase Pengulangan (repeat) citra radiografi dan faktor-faktor penyebab pengulangan citra radiografi menggunakan modalitas <i>computed radiography</i> (CR)	Penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dengan metode pengambilan data dengan survei	Berdasarkan analisis data <i>repeat</i> diketahui bahwa pada bulan Maret-Mei 2020 ditemukan total <i>repeat</i> sebesar 478 citra radiograf dari 6.392 pemeriksaan atau sebesar 7,50 % yang mana lebih besar dari standar yang ditetapkan Kementerian
2.	Analisa penyebab faktor pengulangan citra digital pada modalitas <i>computed radiography</i> (CR) di Instalasi Radiologi RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. Tahun : 2022 Penulis : Nanda Silvia Latifa	Untuk menjelaskan total repeat rate dan faktor-faktor penyebab pengulangan citra digital pada pemeriksaan radiologi dengan modalitas <i>computed radiography</i> (CR)	Penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dengan metode pengambilan data survei	Berdasarkan analisis data <i>repeat</i> diketahui bahwa pada Februari-April 2022 ditemukan total <i>repeat</i> 142 citra radiografi dari 2169 pemeriksaan atau sebesar 6,5 % yang mana lebih besar dari standar yang ditetapkan Kementerian.
3.	Faktor penyebab pengulangan citra digital dengan menggunakan <i>computed radiography</i> (CR) di Intaslasi Radiologi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Tahun : 2023 Penulis : Rizka Zayyi Ardhina	Untuk mengetahui persentase Pengulangan (repeat) citra radiografi dan faktor-faktor penyebab pengulangan citra radiografi menggunakan modalitas <i>computed radiography</i>	Penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dengan metode pengambilan data survei	Berdasarkan analisis data <i>repeat</i> diketahui bahwa pada bulan Januari-Maret 2023 ditemukan total <i>repeat</i> sebesar 301 citra radiograf dari 5.201 pemeriksaan atau sebesar 5,78 % yang mana lebih besar dari standar yang ditetapkan

No.	Nama Judul dan Tahun Penelitian	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil
4.	Analisis pengulangan citra digital dengan menggunakan <i>Computed Radiography</i> (CR) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Semarang Tahun : 2023 Penulis : Harti Lestari	1. Bagaimana hasil perhitungan analisis pengulangan citra pada pemeriksaan radiologi menggunakan <i>computed radiography</i> (CR) 2. Apa saja faktor penyebab pengulangan citra pada pemeriksaan dan bagaimana solusi untuk menekan angka pengulangan citra dengan menggunakan <i>computed radiography</i> (CR)	Penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan survei	Kementerian. Berdasarkan analisis data repeat diketahui bahwa pada bulan Januari-Maret 2023 ditemukan total <i>repeat</i> sebesar 49 citra radiograf dari 2.754 pemeriksaan atau sebesar 1,78 % yang mana lebih kecil dari standar yang ditetapkan Kementerian