

ANALISIS PENGULANGAN (*REPEAT*) RADIOGRAF DI UNIT RADIOLOGI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MOHAMMAD NATSIR SOLOK

Cicillia Artitin^{1*}, Widia Marta Syafputri², Livia Ade Nansih³

Prodi D III Radiologi, Fakultas Vokasi, Universitas Baiturrahmah, Padang
cicillia.artitin.ca@gmail.com

ABSTRAK

Repeat analisis adalah proses sistematis pada gambar katalog yang ditolak dan menentukan jenis pengulangan sehingga dapat meminimalkan kesalahan atau pengulangan yang terjadi. Berdasarkan observasi lapangan pada bulan Agustus sampai Oktober 2020, didapatkan hasil dengan persentase sebanyak 2.96%. Oleh karena itu sangat diperlukan program pengulangan analisis untuk mengetahui besarnya angka pengulangan dan faktor penyebab terjadinya pengulangan secara jelas. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, dilakukan di Unit Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Mohammad Natsir Solok pada bulan Januari sampai Maret 2021. Data dikelompokkan berdasarkan faktor pengulangan dan dilakukan perhitungan kemudian diolah menggunakan rumus yang akan dibandingkan dengan batas toleransi yang sudah ditetapkan. Hasil penelitian menyatakan pengulangan radiograf pada bulan Januari sebanyak 2.16%, bulan Februari sebanyak 2.81%, dan bulan Maret 3.59%. kemudian dirata-ratakan mendapatkan hasil 2.80%, sedangkan berdasarkan Permenkes No.129 Tahun 2008 pengulangan radiograf tidak boleh melebihi dari $\leq 2\%$. Adapun Faktor-faktor penyebab pengulangan radiograf adalah faktor pergerakan pasien 9.7%, faktor posisi pasien 63.9%, faktor eksposi 9.7%, faktor peralatan 4.2%, dan faktor *artifact* 12.5%.

Kata Kunci : *computed radiography*, faktor penyebab, pengulangan

RADIOGRAPH REPEAT ANALYSIS IN RADIOLOGY UNITS OF MOHAMMAD NATSIR SOLOK GENERAL HOSPITAL

ABSTRACT

Repeat analysis is a systematic process on rejected catalog images and determines the type of repetitions as to minimize error or repetitions that occur. Based on field observation from August to October 2020, the results obtained with a percentage of 2.96%. therefore, it is necessary to have a repeat analysis program to determine the magnitude of the repetition rate the factors causing the repetition to occur clearly. The type of research used is quantitative, carried out at the Radiology Unit of the Mohammad Natsir Solok General Hospital from January to march 2021. The data are grouped based on the repetition factor and calculated then processed using a formula that will be compared with the tolerance limit that has been set. The results of the study stated that the repetition of radiographs in January was 2.16% February 2.81%, and march 3.59%. then averaged to get 2.80% result, while based on Permenkes No. 129 Of 2008 radiographic repetitions should not exceed 2%. The factor that cause repeat radiographs are patients movement factor

9,7%, patient position factor 63.9% exposure factor 9.7%, equipment factor 4.2%, and artifact factor 12,5%.

Keywords : causative factors, computed radiography, repeat

PENDAHULUAN

Dalam pelayanan radiologi terdapat faktor pendukung lain agar gambaran radiograf berkualitas dalam melakukan pelayanan tersebut karena apabila sering terjadi kesalahan maka akan merugikan pihak rumah sakit serta dosis yang diterima pasien akan bertambah (Lloyd, 2001). Salah satu metode yang akan diuraikan yaitu *Repeat Analisis* atau analisa pengulangan pembuatan gambaran pada radiograf. *Repeat Analisis* adalah proses sistematis pada gambar katalog yang ditolak dan menentukan jenis pengulangan sehingga dapat meminimalkan kesalahan atau pengulangan yang terjadi pada *computed radiography* (Papp & Jeffrey, 2006).

Tujuan program *Repeat Analisis* adalah untuk melakukan tindakan perbaikan, mendata gambar yang diulang dan menentukan penyebab terjadinya pengulangan sehingga pengulangan dapat diminimalisasi dan bahkan dihilangkan. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya *repeat* yaitu kesalahan pengulangan akibat pergerakan pasien, kesalahan pengulangan akibat pergerakan pasien, kesalahan akibat faktor eksposi, kesalahan pengulangan akibat peralatan (*machine errors*), kesalahan pengulangan akibat *artefact* (Fajarrissetyo, Nurcahyo, Aryani, 2016).

Computed Radiography (CR) merupakan proses perubahan sistem analog konvensional radiografi menjadi digital radiografi (Ballinger, 2012). Berdasarkan hasil miniriset di Unit Radiologi Mohammad Natsir Solok pada bulan Agustus sampai bulan Oktober 2019 angka persentase pengulangan radiograf sebanyak 2,96%. Berdasarkan peraturan Permenkes No. 129 Tahun 2008 tentang standar pelayanan minimal radiologi menyatakan bahwa tingkat pengulangan radiograf $\leq 2\%$, sehingga pengulangan di Unit Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Mohammad Natsir Solok melebihi batas toleransi yang ditetapkan. (Permenkes No. 129 Tahun 2008).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, dilakukan pada bulan Januari sampai Maret 2020 di Unit Radiologi Mohammad Natsir Solok. Teknik pengumpulan data melalui telaah dokumen, observasi, dan dokumentasi. Data dikelompokkan berdasarkan faktor-faktor pengulangan dan dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus. Rumus untuk menentukan angka pengulangan radiograf adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah pengulangan yang dilakukan}}{\text{Jumlah pemeriksaan yang dilakukan}} \times 100$$

Dan rumus untuk menentukan angka pengulangan setiap kategori yaitu:

$$\frac{\text{Jumlah pengulangan sebab tertentu}}{\text{Jumlah pengulangan yang dilakukan}} \times 100.$$

Data yang diolah akan dibandingkan dengan dengan batas toleransi yang sudah ditetapkan oleh Permenkes No.129 Tahun 2008 adalah $\leq 2\%$, penyajian data akan disajikan dalam bentuk tabel data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dengan mengumpulkan keseluruhan data pengulangan radiograf yang terjadi lalu dilakukan perhitungan, maka didapat hasil gambaran pengulangan radiograf sebagai berikut:



Gambar 1. Repeat dikarenakan faktor pergerakan pasien



Gambar 2. Repeat dikarenakan faktor posisi pasien



Gambar 3. Repeat dikarenakan faktor ekposisi



Gambar 4. Repeat dikarenakan *artefact*

Berikut tabel persentase radiograf bulan Januari sampai Maret 2020

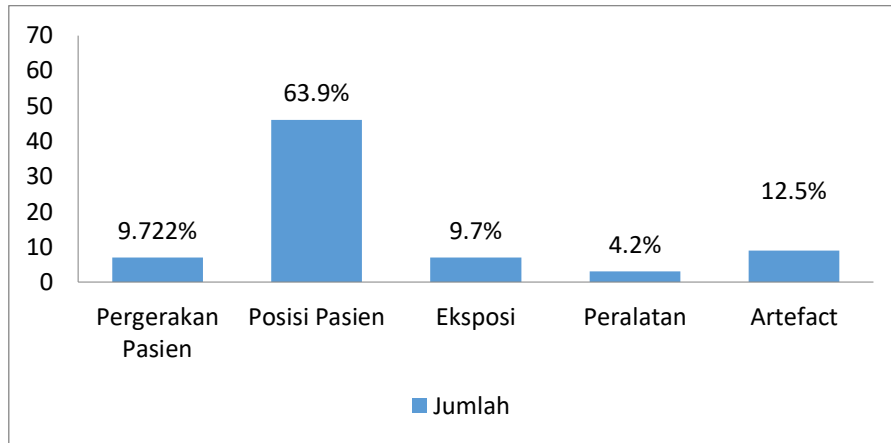
Tabel 1. Persentase Pengulangan

Bulan	Jumlah Pemeriksaan	Jumlah Pengulangan	Persentase
Januari	973	21	2,16%
Februari	817	23	2,81%
Maret	780	28	3,59%

Pada Unit Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Mohammad Natsir Solok angka persentase pengulangan radiograf pada bulan Januari sampai bulan Maret 2020 sebanyak 2.80%. Dengan rincian Pada bulan Januari 2020 pengulangan radiograf sebanyak 21 kali dengan jumlah pemeriksaan sebanyak 973 angka persentase pengulangan radiograf sebanyak 2,16%, pada bulan Februari 2020 pengulangan radiograf sebanyak 23 kali dengan jumlah pemeriksaan sebanyak 817 angka persentase pengulangan radiograf sebanyak 2,81%, pada bulan Maret 2020 pengulangan radiograf sebanyak 28 kali dengan jumlah pemeriksaan sebanyak 780 angka persentase pengulangan radiograf sebanyak 3,59%. Angka ini lebih rendah dari Departemen pencitraan darurat metropolitan utama Meadowbrook Queensland Australia, tingkat penolakan rata-rata sebesar 9% selama periode 15 bulan sebanyak 90.298 gambar diperoleh dengan tingkat penolakan kesalahan faktor posisi sebesar 49% dan batas anatomi 21% (Atkinson et al., 2019).

Persentase pengulangan radiograf per kategori pada bulan Januari sampai Maret 2020 angka pengulangan akibat faktor pergerakan pasien sebesar 9,7% dengan rincian pengulangan sebanyak 7 kali selama rentan waktu 3 bulan, angka pengulangan akibat faktor posisi pasien sebesar 63,9% dengan rincian pengulangan sebanyak 46 kali selama rentan waktu 3 bulan, angka pengulangan akibat faktor eksposi sebesar 9,7% dengan rincian pengulangan sebanyak 7 kali selama rentan waktu 3 bulan, angka pengulangan faktor *artefact* sebesar 12,5% dengan rincian pengulangan sebanyak 9 kali selama rentan waktu 3 bulan, angka pengulangan akibat faktor peralatan sebesar 4,2% dengan rincian pengulangan sebanyak 3 kali selama waktu 3 bulan. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan

bahwa pengulangan terjadi karena faktor-faktor pergerakan pasien, posisi pasien, faktor eksposi dan *artefact* (Putri, 2015; Purnomo 2014; Rimadhani 2014; Lestari 2018, Yoshandi 2020, Jannah et al 2021).



Gambar 5. Histogram Persentase Faktor Pengulangan Perkategori

Berdasarkan data analisis pengulangan yang telah dijelaskan, dapat diketahui terjadinya peningkatan angka pengulangan yang signifikan setiap bulannya. Peningkatan pengulangan radiograf di Unit Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Mohammad Natsir Solok pada bulan Januari - Maret 2020 sebanyak 2,80%. Hasil tersebut telah melebihi batas yang ditetapkan oleh KEPMENKESRI Nomor: 129/Menkes/SK/II/2008 dengan persentase batasan pengulangan radiograf yaitu $\leq 2\%$ dalam jangka waktu 3 bulan. Faktor terbesar yang menyebabkan pengulangan radiograf pada bulan Januari sampai Maret 2020 adalah Kesalahan akibat faktor posisi pasien dengan angka persentase sebanyak 63,9%.

Faktor terbesar penyebab pengulangan radiograf ini sejalan dengan hasil penelitian Utami (2019) yaitu faktor posisi pasien. Hal ini dapat ditekan dengan cara meningkatkan komunikasi dengan dokter pengirim dan pasien, meningkatkan kemampuan radiografer, serta perawatan dan perbaikan alat secara berkala (Utami, 2017).

KESIMPULAN

Persentase angka pengulangan radiograf yang terjadi di Unit Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Mohammad Natsir Solok pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret yaitu 2,80%, dan jumlah ini melebihi batas toleransi standar yang telah ditetapkan oleh kepmenkes RI nomor: 129/Menkes/SK/II/2008 Batasan radiograf yang diterima adalah $\leq 2\%$ dalam jangka waktu 3 bulan. Faktor penyebab pengulangan radiograf yaitu terdiri dari faktor pergerakan pasien 9,7%, faktor posisi pasien 63,9%, faktor eksposi 9,7%, faktor peralatan 4,2%, dan faktor *artefact* 12,5%

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih banyak kepada Rumah Sakit Umum Daerah Mohammad Natsir Solok khususnya unit Radiologi yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Atkinson, S., Neep, M., Starkey, D. (2019). *Rejectrate Analysis In Digital Radiography: An Australian Emergency Imaging Department Case Study*. 2019: 72-79.
- Ballinger, P.W. (2012). *Merill's Atlas of Radiographic Position and Radiographic Procedures*, Volume Two. London: Mosby Co.
- Fajarrissetyo, I.J., Nurcahyo, P.W., Aryani, A.I. (2016). Analisa Penolakan dan Pengulangan Citra Radiografi Pada Modalitas Computed Radiography (CR) 35-X di Instalasi Radiologi RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrta Purbalingga. *Jurnal Imejing Diagnostik*. Vol 1 No2. 78-81
- Llyod, Peter J. (2001). *Quality Assurance Workbook for Radiographer and Radiological Technologist, of Lecture (retired)*. School of Medical Radiation: University of South Australia.
- Jannah Y.N., Liscyaningsih I.A, Mufida W. (2021). *Analisis Faktor Penyebab Reject Film Pada Pemeriksaan Radiografi Gigi Intra Oral*. Skripsi. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Lestari, D., Fatimah. (2018). Analisis Faktor Penyebab Repeat Exposure Citra Digital Dengan Menggunakan Computed Radiography (CR). *Jurnal Radiografer Indonesia*. 106-109.
- Papp, J. (2006). *Quality Management In The Imaging Science*. USA: Mosby.
- Permenkes. (2008). *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Nomor:129 tahun 2008*. Tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit.
- Purnomo A. (2014). *Analisa Penolakan Film di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara, Purwokerto*. Skripsi. Poltekkes Kemenkes Semarang, Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi.
- Putri, T.A. 2015. *Analisa penolakan film radiografi di RSUD dr. Soeselo Slawi*. Skripsi. Poltekkes Kemenkes Semarang, Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi.
- Rimadhani, S. (2014). *Analisa Faktor Penyebab Penolakan Citra Digital Pada Modalitas Computed Radiography (CR) di Instalasi Radiologi RSUD dr. R. Goeteng Purbalingga, Purwokerto*. Tugas Akhir. Poltekkes Kemenkes Semarang, Jurusan Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi.
- Utami, D. (2017). *Repeat Analysis Pada Pemeriksaan Dengan Computed Radiography Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombang*. Repository Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang.
- Yoshandi, T., Sayuti, A., Bisra, M. (2020). Repeat Analysis Of Radiograph In Radiology Facility Of Panam Awal Bros Hospital. *Journal of Hospital Administration and Management*, 1(2), 11-14. <https://doi.org/10.54973/jham.v1i2.55>

<https://doi.org/10.38215/jtkes.v5i1.72>