

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencitraan radiografi menjadi pemeriksaan utama pada saat pandemic COVID-19 karena dapat memberikan informasi hasil diagnosis secara cepat (Rubin et al., 2020). Kualitas radiografi *thorax* tergantung pada keterampilan radiografer, modalitas pemeriksaan, dan kerjasama pasien (Chand et al., 2013).

Selama menjadi relawan COVID-19 pada bulan Agustus hingga September tahun 2021, ditemukan hasil citra radiografi *thorax* AP pasien COVID-19 menunjukkan gambaran *underexposure* dan *overexposure*. Secara historis, film radiografi memberikan umpan balik secara langsung pada kecukupan faktor eksposi 'terlalu terang' adalah hasil dari *underexposure* dan 'terlalu gelap' adalah hasil dari *overexposure*. Selanjutnya, radiografer akan menyesuaikan pengaturan awal untuk menghasilkan radiografi dengan kualitas gambar yang optimal (Ma et al., 2013).

DI merupakan perbedaan antara jumlah foton yang harus mencapai reseptor gambar dan jumlah foton sinar-x yang benar-benar mencapai reseptor gambar. Menurut *American Association of Physicists in Medicine* (AAPM), DI dapat memberikan umpan balik yang berguna untuk menunjukkan eksposi yang diterima oleh gambar. Gambar *underexposure* atau *overexposure* memiliki nilai DI yang berbeda dengan gambaran yang optimal. Laporan AAPM TG 116 memberikan rekomendasi rentang *deviation index* (DI) yang digunakan

sebagai kriteria penilaian citra optimal yakni dengan nilai *deviation index* +0.5 sampai dengan -0.5.

Berdasarkan latar belakang, perlu dilakukan penelitian terkait kondisi dari hasil citra pemeriksaan foto *thorax* AP pada pasien *suspect* COVID-19. Dengan adanya penelitian ini dapat membantu radiografer dalam meningkatkan kualitas citra radiografi yang dibuat setelah dilakukan evaluasi terhadap hasil citra radiografi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kondisi foto *thorax* AP yang dinilai menggunakan *deviation index* pada pasien *suspect* COVID-19 di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis kondisi foto *thorax* berdasarkan nilai *deviation index* pada pasien *suspect* COVID-19 di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kondisi foto *thorax* AP pasien *suspect* COVID-19 di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo yang dinilai dengan *deviation index* berdasarkan profil pasien.

2. Menganalisis kondisi foto *thorax AP* pasien *suspect* COVID-19 di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo yang dinilai dengan *deviation index* berdasarkan faktor eksposi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.1.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dan memberikan informasi mengenai kondisi citra hasil radiografi *thorax AP* berdasarkan nilai *deviation index* pada pasien *suspect* COVID-19.

1.1.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan bahan evaluasi oleh rumah sakit mengenai kondisi hasil radiografi *thorax AP* pada pasien *suspect* COVID-19. Serta implementasinya sebagai upaya meningkatkan kualitas hasil citra radiografi foto *thorax* pada pasien *suspect* COVID-19.