

Kesesuaian Penilaian Ground Glass Opacity dan Konsolidasi Pada Radiografi Toraks Antara Dokter Radiologi Tanpa dan Dengan Bantuan Sistem Artificial Intelligence Pada Pasien Tersangka COVID-19 = Concordance of Ground Glass Opacity and Consolidation Interpretation in Chest Radiograph Between Radiologist With and Without Artificial Intelligence System in Suspected COVID-19 Patients

Adrian Dwi Putra Widyarman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519732&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: COVID-19 merupakan penyakit infeksi yang menjadi sebuah pandemi global dalam waktu singkat. Radiologi memegang peranan penting menggunakan modalitas radiografi toraks untuk identifikasi COVID-19 dengan melihat gambaran ground glass opacity (GGO) dan konsolidasi. Melakukan interpretasi radiografi toraks dengan benar masih menjadi tantangan dimana akurasi tertinggi dipegang oleh dokter spesialis radiologi divisi toraks. LUNIT INSIGHT CXR merupakan salah satu sistem artificial intelligence (AI) yang dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pembacaan radiografi toraks. Hingga saat ini belum ada sistem AI lain di RSUPN Cipto Mangunkusumo yang dapat menginterpretasi radiografi toraks. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manfaat sistem AI LUNIT INSIGHT CXR dalam membantu dokter radiologi mendeteksi GGO dan konsolidasi yang merupakan gambaran radiografi toraks paling sering pada pasien COVID-19. Metode: Studi ini merupakan studi retrospektif menggunakan gambaran radiografi toraks pasien tersangka COVID-19. Radiografi toraks diinterpretasi oleh dokter radiologi umum tanpa dan dengan bantuan sistem AI dibandingkan dengan interpretasi dokter radiologi divisi toraks menggunakan variabel ada atau tidaknya lesi, interpretasi GGO, interpretasi konsolidasi serta interpretasi berdasarkan lokasi lapangan paru yang terlibat. Hasil: Kelainan paling banyak ditemukan adalah GGO dengan lokasi di lapangan bawah kedua paru baik oleh dokter radiologi umum dan dokter radiologi divisi toraks. Ditemukan konkordans penilaian GGO yang rendah ($< 0,8$) sedangkan penilaian konsolidasi ditemukan konkordans baik ($> 0,8$). Berdasarkan lokasi ditemukan konkordans terendah di lapangan tengah paru kanan (0,773) pada kelompok dengan bantuan sistem AI. Konkordans pada lokasi lain ditemukan baik ($> 0,8$). Tidak ditemukan perbedaan signifikan pada konkordans antara tanpa dan dengan bantuan sistem AI. Simpulan: Dalam studi ini tidak ditemukan perbedaan kesesuaian penilaian GGO maupun konsolidasi pada radiografi toraks antara dokter radiologi tanpa dan dengan bantuan sistem AI LUNIT INSIGHT CXR

.....Background: COVID-19 is an infectious disease that quickly became a global pandemic. Radiology holds an important role in COVID-19 early detection using chest radiograph by evaluating ground glass opacity (GGO) and consolidation. Correctly interpreting chest radiograph is still a challenge where chest division radiologists holds the highest accuracy. LUNIT INSIGHT CXR is an artificial intelligence (AI) system that created to increase efficiency and accuracy in interpreting chest radiograph. Until now there are no other AI system in Cipto Mangunkusumo National General Hospital that can interpret chest radiograph. This study aims to evaluate the benefit of LUNIT INSIGHT CXR AI system to help radiologists detect GGO and consolidation, the most common findings in COVID-19 patients. Method: This study is a retrospective study using chest radiograph image of suspected COVID-19 patients. Chest radiograph will be interpreted by general radiologist with and without AI system's aid, compared with interpretation by chest

division radiologist using presence of lesion, GGO interpretation, consolidation interpretation and location of the lesion as variables. Result: Most common findings are GGO with lower lung as the most common location by all interpreter. Concordance of GGO interpretation is low ($< 0,8$) whereas concordance of consolidation interpretation is good ($> 0,8$). Based on location, the lowest concordance is on the mid right lung (0,773) in the group with AI system's aid. Concordance in other locations are good ($> 0,8$). There is no significant difference of concordance between with and without AI system groups. Conclusion: There are no difference in concordance of GGO and consolidation interpretation in chest radiograph between radiologists with and without LUNIT INSIGHT CXR system's aid.