



Analisis Gambaran CT Scan Thorax Pada Pasien Terkonfirmasi Covid-19

Syahrir, Muhammad Fahrul M., Sitti Normawati, Nurhasmi

Radiologi, Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar

Email : abuhallaj@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received:04-06-2022

Revised:05-08-2022

Accepted;25-08-2022

Keyword:

COVID-19, CT scan,
pneumonia

Abstract. *Thorax photos with CT scans can be used to monitor the development and diagnose the results of the picture of lung abnormalities due to COVID-19. This study aims to determine the results of the analysis of the Thorax CT Scan picture of the COVID-19 sample. The samples were taken randomly with covid-19 sample criteria with a Thorax CT Scan examination of 30 samples. The results of the thorax CT scan showed that out of 30 samples 24 there was a picture of Pneumonia accompanied by other images such as GGO, Consolidation and accompanied by bronchogram water, Crazy Paving, and Halo Sign. From the results of this study, it can be implied that the average COVID-19 sample from the Thorax CT Scan results has pneumonia which is accompanied by other images.*

Abstrak. Foto Thorax dengan CT scan dapat digunakan untuk memantau perkembangan dan mendiagnosa dari hasil gambaran kelainan paru akibat COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisa gambaran CT Scan Thorax sampel COVID-19. Sampel diambil secara acak dengan kriteria sampel COVID-19 dengan pemeriksaan CT Scan Thorax sebanyak 30 sampel. Hasil CT Scan thorax menunjukkan dari 30 sampel 24 terdapat gambaran Pneumonia dengan disertai gambaran lainnya seperti GGO, Konsolidasi dan disertai air bronchogram, Crazy Paving, dan Halo Sign. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa rata-rata sampel COVID-19 hasil CT Scan Thorax terdapat Pneumonia yang disertai dengan gambaran lainnya.

Kata Kunci:

COVID-19, CT scan,
pneumonia

Corresponden author:

Email: abuhallaj@gmail.com



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Sindrom pernafasan akut parah *Coronavirus-2 (SARS-Cov-2)* adalah versi baru virus corona yang menyebabkan gangguan pernafasan akut. Penyakit yang disebut penyakit virus korona 2019 (COVID-19) dengan mengikat reseptor Angiotensin converting enzyme 2 (ACE 2) dari manusia. Sejak ditemukannya pertama kali di China pada awal Januari 2020, sudah menyebar dengan agresif dan secara global dengan kecepatan yang mengkhawatirkan. (Tenda et al., 2020).

Foto Thorax dengan CT scan dapat digunakan untuk memantau perkembangan kelainan paru akibat COVID-19, salah satunya dengan metode *Brixia Score*. Pada sisi lain, CT Scan dada dinilai lebih sensitif daripada Foto Thorax serta mampu menunjukkan kelainan paru tahap awal pada sampel dengan hasil RT-PCR yang negatif. Gambaran pada CT Scan dada umumnya menunjukkan GGO, konsolidasi, crazy-paving stone, dan air bronchogram.

CT Scan dapat mengurangi angka negatif palsu pada RT-PCR dan sebagai alat skrining pada sampel yang dicurigai COVID-19 di lokasi epidemis saat hasil RT-PCR tidak tersedia. Penggunaan pemeriksaan radiologi dan RT-PCR dapat menghemat waktu serta membantu diagnosis dan manajemen COVID-19 (Yanti & Hayatun, 2020)

Gambaran umum CT dada bagian tipis COVID-19 adalah beberapa area GGO terkadang disertai dengan konsolidasi. Lesi terutama tersebar di lobus bawah dan zona perifer, dan sebagian besar lesi perifer disertai dengan penebalan pleura yang berdekatan dengan daerah subpleura. Tidak ada efusi pleura atau pneumotoraks, dan hampir tidak ada getah bening pembesaran node (Bai et al., 2020)

Penelitian terbaru melaporkan kinerja CT dada yang baik dalam diagnosis pneumonia COVID-19. Namun, Temuan CT dada bisa normal, terutama pada tahap awal penyakit. (Herpe et al., 2021). CT dada dapat membantu menentukan stadium penyakit temporal dan tingkat keparahan penyakit coronavirus 2019 (COVID-19) pneumonia (1-3 hari). Pada tahap awal replikasi virus (hari 0-4), kekeruhan kaca tanah adalah yang dominan luka. Pada tahap progresif (hari 5-8), pengerasan jalan gila-gilaan pola menandai peningkatan perekrutan inflamasi sel ke interstitium paru. (de Smet et al., 2020).

Hasil citra radiografi CT Scan Thorax pada sampel COVID-19 dan bukan sampel COVID-19 dibanding menggunakan X-ray konvensional biasa, terlihat perbedaan yang signifikan dan mempermudah diagnosis klinis pasien, maka dari itu penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut dengan melakukan penelitian terhadap masalah tersebut.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode deskriptif yaitu suatu metode yang memaparkan permasalahan dengan terlebih dahulu mengumpulkan data yang diperoleh dari lapangan dan kemudian menarik suatu kesimpulan berdasarkan data yang berhubungan dengan penelitian. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar pada April s.d Mei 2021. Populasi adalah seluruh pasien yang dirujuk untuk melakukan pemeriksaan CT Scan Thorax di RS Unhas dan Sampelnya adalah 30 gambaran CT Scan Thorax pasien yang terkonfirmasi COVID-19. Data diperoleh dari hasil observasi dan dokumentasi saat melakukan penelitian. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan ditelaah dengan landasan teori yang ada untuk selanjutnya dapat ditarik kesimpulan.

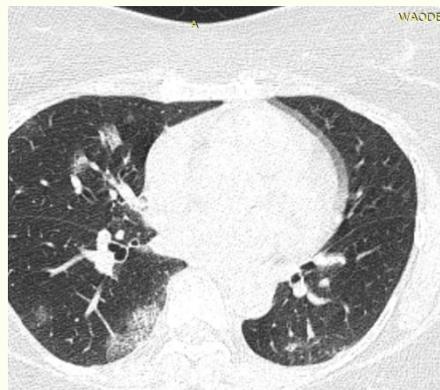
HASIL

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan dari 30 sampel yang melakukan pemeriksaan CT scan dengan klinis terkonfirmasi COVID-19 terdapat 24 sampel yang mengalami Pneumonia dan 6 sampel tidak mengalami pneumonia.

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Gambaran CT Scan Thorax yang Terdapat Pneumonia

Data	Frekuensi	Persen (%)
Ya	24	80,0
Tidak	6	20,0
Total	30	100,0

Sumber: Data Primer, 2021



Gambar 1 Gambaran Pneumonia

Tabel 2 menunjukkan hasil dari gambaran GGO terdapat pada sampel 16 orang dan 14 sampel tidak terdapat GGO.

Tabel 2 Hasil Rekapitulasi Gambaran CT Scan Thorax yang terdapat *Ground-Glass Opacity* (GGO)

Data	Frekuensi	Persen (%)
Ya	16	53,3
Tidak	14	46,7
Total	30	100,0

Sumber: Data Primer, 2021



Gambar 2 Gambaran GGO

Berdasarkan Tabel 3 Konsolidasi disertai Air Bronchogram 11 sampel dari 30 sampel yang tampak gambaran *Konsolidasi* dan *Air Bronchogram* dengan berbagai gambaran lain menyertainya, seperti di Pneumonia, GGO, *Paving Crazy* maupun *Halo Sign*.

Tabel 3 Hasil Rekapitulasi Gambaran CT Scan Thorax yang terdapat *Konsolidasi* dan disertai *Air Bronchogram*

Data	Frekuensi	Persen (%)
Ya	11	36,7
Tidak	19	63,3
Total	30	100,0

Sumber: Data Primer, 2021



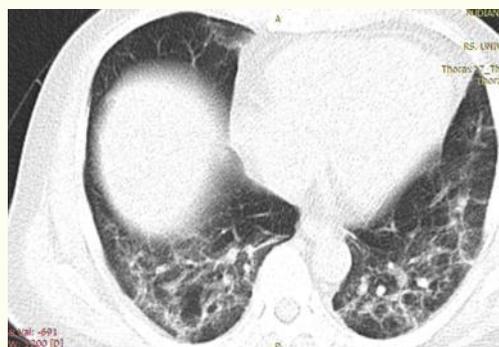
Gambar 3 Gambaran *Konsolidasi* dan disertai *Air Bronchogram*

Berdasarkan Tabel 4 yaitu *Paving Crazy* hanya 5 sampel dari 30 sampel yang terdapat gambaran *paving Crazy*.

Tabel 4 Hasil Rekapitulasi Gambaran CT Scan Thorax yang terdapat *Crazy Paving*

Data	Frekuensi	Persen (%)
Ya	5	16,7
Tidak	25	83,3
Total	30	100,0

Sumber: Data Primer, 2021



Gambar 4 Gambaran *Crazy Paving*

Pada Tabel 5 yang tampak hanya 6 sampel dari 30 sampel yang menunjukkan gambaran *Halo Sign*, dengan berbagai gambaran lain yang menyertainya namun tidak terdapat sampel yang hanya menunjukkan salah satunya maupun kedua keduanya tanpa disertai Pneumonia maupun GGO.

Tabel 5 Hasil Rekapitulasi Gambaran CT Scan Thorax yang terdapat *Halo Sign*

Data	Frekuensi	Persen (%)
Ya	6	20,0
Tidak	24	80,0
Total	30	100,0

Sumber: Data Primer, 2021



Gambar 5 Gambaran Halo Sign

PEMBAHASAN

CT Scan Thorax sangat direkomendasikan sebagai metode diagnosis pencitraan pilihan untuk COVID-19 karena kepadatannya yang tinggi dan resolusi spasial yang tinggi. (Zeng et.al, 2020) Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan gambaran CT Scan Thorax dengan klinis terkonfirmasi COVID-19 rata-rata yang mengalami Pneumonia yaitu sebanyak 24 sampel dan menunjukkan hasil dari gambaran GGO terdapat pada 16 sampel. Pneumonia adalah peradangan paru-paru yang disebabkan oleh infeksi. Sedangkan GGO adalah kondisi abnormal pada paru-paru yang ditandai dengan area berwarna putih atau abu-abu pada hasil rontgen atau CT scan paru. Gambaran umum CT dada bagian tipis COVID-19 adalah beberapa area GGO terkadang disertai dengan konsolidasi. Lesi terutama tersebar di lobus bawah dan zona perifer, dan sebagian besar lesi perifer disertai dengan penebalan pleura yang berdekatan dengan daerah subpleura. Tidak ada efusi pleura atau pneumotoraks, dan hampir tidak ada getah bening pembesaran node (Bai et al., 2020)

Selain gambaran pneumonia dan GGO, juga terdapat gambaran Konsolidasi disertai *Air Bronchogram* yaitu sebanyak 11 sampel. Pneumonia adalah penyebab paling umum dari konsolidasi paru-paru. Ketika terjadi infeksi di paru-paru, tubuh akan mengirimkan sel darah putih untuk melawannya. Sel darah putih dan bakteri yang mati dapat berkumpul dan membentuk nanah yang mengisi saluran pernapasan pada paru-paru yang dapat memberikan gambaran konsolidasi. *Air*

bronchogram adalah istilah untuk menggambarkan adanya bagian saluran pernapasan (bronkus) yang dikelilingi oleh kantung paru yang berisi cairan. Kondisi ini juga dijumpai pada infeksi paru-paru (misalnya pneumonia) atau penumpukan cairan di dalam paru-paru (edema paru).

Selain Pneumonia, GGO dan Konsolidasi tampak pula gambaran *Paving Crazy* pada 5 sampel dan Halo Sign tampak pada 6 sampel dengan berbagai gambaran lain yang menyertainya namun tidak terdapat sampel yang hanya menunjukkan salah satunya maupun kedua keduanya tanpa disertai Pneumonia maupun GGO. *Paving Crazy* mengacu pada penampilan kekeruhan *ground-glass* dengan penebalan septum interlobular yang ditumpangkan dan penebalan septum intralobular, terlihat pada HRCT dada atau CT dada standar. Ini adalah temuan non-spesifik yang dapat dilihat dalam beberapa kondisi.

Menurut beberapa penelitian dan ulasan, kekeruhan *ground-glass*, baik sendiri atau dalam kombinasi dengan *konsolidasi* paru, adalah temuan paling umum pada CT Scan Thorax. Temuan lain termasuk penebalan septum interlobular, bronkiektasis, penebalan pleura, pola *paving crazy* keterlibatan lobus bawah bilateral dan dominasi lokasi perifer dan posterior, dengan insiden yang beragam dalam penelitian yang berbeda. (Sánchez-Oro, 2020)

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa gambaran paling umum yang tampak pada sampel yang terkonfirmasi COVID-19 adalah Pneumonia dan GGO.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pihak Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar dan Rumah Sakit Universitas Hasanuddin yang telah memberi dukungan untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bai, H. X., Hsieh, B., Xiong, Z., Halsey, K., Choi, J. W., Tran, T. M. L., Pan, I., Shi, L. B., Wang, D. C., Mei, J., Jiang, X. L., Zeng, Q. H., Eggin, T. K., Hu, P. F., Agarwal, S., Xie, F. F., Li, S., Healey, T., Atalay, M. K., & Liao, W. H. (2020). Performance of Radiologists in Differentiating COVID-19 from non-COVID-19 Viral Pneumonia at Chest CT.
- de Smet, K., de Smet, D., Ryckaert, T., Laridon, E., Heremans, B., Vandenbulcke, R., Demedts, I., Bouckaert, B., Gryspeerdt, S., & Martens, G. A. (2020). Diagnostic performance of chest CT for SARS-CoV-2 infection in individuals with or without COVID-19 symptoms. *Adisasmito, W.* (2007). *Sistem Manajemen Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Herpe, G., Lederlin, M., Naudin, M., Ohana, M., Chaumoitre, K., Gregory, J., Vilgrain, V., Freitag, C. A., De Margerie-Mellon, C., Flory, V., Ludwig, M., Mondot, L., Fitton, I., Jacquier, A. R. R., Ardilouze, P., Petit, I., Gervaise, A., Bayle, O., Crombe, A., ... Tasu, J. P. (2021). Efficacy of Chest CT for COVID-19 Pneumonia Diagnosis in France. *Radiology*, 298(2), E81–E87.
- Sánchez-Oro, R., Nuez, J. T., & Martínez-Sanz, G. (2020). Radiological findings for diagnosis of SARS-CoV-2 pneumonia (COVID-19). *Medicina clinica (English ed.)*, 155(1), 36.

- Tenda, E. D., Yulianti, M., Asaf, M. M., Yunus, R. E., Septiyanti, W., Wulani, V., Pitoyo, C. W., Rumende, C. M., & Setiati, S. (2020). The Importance of Chest CT Scan in COVID-19. *Acta Medica Indonesiana*, 52(1), 68–73.
- Yanti, B., & Hayatun, U. (2020). Peran pemeriksaan radiologis pada diagnosis Coronavirus disease 2019. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 20(1), 53–57.
- Zheng, Q., Lu, Y., Lure, F., Jaeger, S., & Lu, P. (2020). Clinical and radiological features of novel coronavirus pneumonia. *Journal of X-ray Science and Technology*, 28(3), 391-404.