Majalah Kedokteran Andalas
Vol. 48, No. 3, Juli 2025, Hal. 294-298
http://jurnalmka.fk.unand.ac.id

ARTIKEL PENELITIAN

Perbandingan antara CT Score dan Saturasi Oksigen pada Pasien COVID-19 di Rumah Sakit UKI Tahun 2021

Patricia Roulin Elizabeth[1], Daniel Ruslim[2]

[1,2]Ilmu Kedokteran, Universitas Tarumanegara

Korespondensi: *Patricia Roulin Elizabeth*

Abstrak

Penyakit Coronavirus 2019 (COVID-19) adalah suatu penyakit menular yang telah menimbulkan efek pandemik pada demografi dunia. Disebabkan oleh oleh severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV 2). COVID-19 menyerang berbagai macam organ, terutama paru. Pertama kalinya ditemukan kasus COVID19 di Indonesia diumumkan tanggal 2 Maret 2020. Banyaknya kasus yang menyebar sangat cepat di Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara CT Score dan saturasi oksigen pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit UKI Tahun 2021. Penelitian ini menggunakan desain penelitian potong lintang dengan pengambilan rekam medik dan analisis data dilakukan dengan Mann-Whitney. Bedasarkan hasil penelitian ini, didapatkan bahwa nilai CT-Score yang tinggi menyebabkan nilai saturasi oksigen rendah serta menunjukkan adanya hubungan antara CT-Score dengan saturasi oksigen pasien COVID-19 di Rumah Sakit UKI.

Kata kunci: Coronavirus 2019, COVID-19

Abstract

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease that has caused pandemic effects on world demographics. It is caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV 2). COVID-19 can attack various organs, especially the lungs. The first time a COVID-19 case was discovered in Indonesia was announced on March 2, 2020. The number of casesspread rapidly in Indonesia. The objective of this study is to findout the comparison of CT scores and oxygen saturation of COVID-19 patients at UKI Hospital in East Jakarta. This study uses a cross-sectional design using medical records and data analysis using Mann–Whitney. Based on the result of the study, high CT-Score causes low Oxygen Saturation, Furthermore, there is a relationship between CT Score and oxygen saturation of COVID- 19 patients at UKI Hospital in East Jakarta with a p-value of 0.05.

Keywords: Coronavirus 2019, COVID-19

p-ISSN: 0126-2092
e-ISSN: 2442-5230

PENDAHULUAN

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV 2).[1] Pertama kalinya ditemukan kasus COVID-19 di Indonesia diumumkan tanggal 2 Maret 2020.[2] COVID-19 menyebar sangat cepat di Indonesia. Hingga pada tanggal 19 Agustus 2021 menunjukkan peningkatan kasus COVID-19 di Indonesia sebanyak 3.930.300 kasus positif dan 122.633 kasus kematian.[3]

Gejala yang ditimbulkan oleh COVID-19 ini diantaranya gejala ringan hinggaberat. Adapun gejala ringan yang terlihat adalah deman, anosmia, batuk ageusia. Sedangkan gejala berat akan menunjukkan kesulitan bernapas atau sesak napas, nyeri dada, Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), syok sepsis dan sepsis.[4] Pemeriksaan fisik yang dapat di lakukan untuk mengetahui COVID-19 yaitu melakukan pemeriksaan kompos mentis, frekuensi nadi normal/ meningkat, tekanan darah normal, suhu tubuh meningkat dan penurunan saturasi oksigen.[5] Jika saturasi oksigen sudah di bawah 93% dokter atau petugas medis akan menyarankan untuk pasien dirawat di ICU karena dapat terjadi gagal napas jika tidak ditangani secepatnya.[6] Setelah pemeriksaan fisik di lakukan, dokter akan melakukan pemeriksaan penunjang seperti CT-scan toraks, foto toraks, USG toraks dan pemeriksaan spesimen saluran napas atas dan bawah.4 Untuk melihat tingkat keparahan penyakit pasien dan menentukan langkah yang tepat untung penanganan pasien.

Computed Tomography (CT) adalah alat pencitraan terbanyak yang telah di temukan di rumah sakit. Pemeriksaan CT-scan sering di pakai untuk pemeriksaan alternatif cepat yang bisa membantu mendiagnosis COVID-19. Oleh sebab itu CT scan memainkan peran yang penting pada penyakit COVID-19. Karena beberapa penelitian melaporkan kalau CT-scan menunjukan kekhasan pada pesien COVID-19.[7] Keterbaruan studi memperlihatkan adanya perbedaan pada CT-scan terbanyak ditemukan pada pasien COVID-19 adalah ground-glass opacity (GGO) (73/80 kasus; 91%), konsolidasi (50/80 kasus; 63%) dan penebalan septum interlobular (47/80 kasus; 59%).[7]

Dalam sebuah studi oleh Yang et al. di Cina, indikator kuantitatif dan semikuantitatif CT scan dada dan hubungannya dengan kondisi klinis pasien dievaluasi. Mereka menyelidiki temuan CT scan dari 102 pasien dengan infeksi COVID-19 dan menunjukkan bahwa total skor keparahan CT secara signifikan lebih tinggi di pasien yang terpapar COVID-19 parah dibandingkan kasus ringan. Mereka juga menyarankan bahwa skor keparahan CT dapat digunakan untuk mengevaluasi tingkat keparahan keterlibatan paru. Disebutkan bahwa distress pernapasan 30 denyut/menit; saturasi oksigen darah istirahat 93%; atau tekanan parsial oksigen darah arteri (PaO2) konsentrasi / oksigen (VIO2) 300 mmHg dianggap sebagai kriteria keparahan klinis.[8]

METODE

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua pasien terkonfirmasi COVID-19 yang dirawat di Rumah Sakit UKI sedangkan sampel pada penelitian ini adalah pasien terkonfirmasi COVID-19 yang dirawat di Rumah Sakit UKI periode 2021 dengan

diagnosa radiologis CT-Scan toraks COVID-19 yang diekspertise dokter Spesialis Radiologi (SpRad)

Cara Kerja Penelitian

Adapun cara kerja yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data- data rekam medis pasien yang dirawat di Rumah Sakit UKI dengan diagnosa COVID-19 berdasarkan diagnosa klinis maupun diagnosa radiologis.

Analisis Data

Analisa bivariat menggunakan program, terkomputerisasi yang disebut Statistical Product and Service Solutions (SPSS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subjek

Delapan belas pasien terkonfirmasi COVID-19 yang diikutsertakan dalam penelitian memiliki rerata usia 52,88±15,94 tahun dengan usia termuda 13 tahun dan tertua 77 tahun. Sebagian besar pasien berada dalam usia produktif (18-59 tahun) yakni 61,1%. Pasien laki-laki dan perempuan memiliki proporsi yang seimbang.

Hasil deskriptif tanda-tanda vital pasien menunjukkan bahwa rerata tekanan darah sistolik dan diastolik cenderung meningkat dengan rerata 141,72±21,53 mmHg dan 85,83±13,87 mmHg, masing-masing. Rerata nadi berada dalam kisaran normal 89,77±12,07 kali/menit, begitu pula dengan laju pernapasan (20,50±0,78 kali/menit). Suhu tubuh pasien sebagian besar lebih dari 37,5oC (66,7%) dan memiliki saturasi oksigen yang normal (77,8%).

Tabel 4.1. Karakteristik Demografis dan Klinis Subjek

Karakteristik	n	%	Rerata±SB	Min-Maks
Usia (Tahun)	18	100	52,88±15,94	13-77
<18	1	5,6		
18-59	11	61,1		
≥60	6	33,3		
Jenis Kelamin				
Laki-laki	9	50.0		
Perempuan	9	50,0		
Tekanan Darah sistolik (mmHg)	18	100	141,72±21,53	108-175
<120	2	11,1		
120-129	5	27,8		
130-139	1	5,6		
≥140	10	55,6		
Tekanan Darah diastolik (mmHg)	18	100	85,83±13,87	62-120
<80	5	27,8		
80-89	4	22,2		
>90	9	50,0		
Nadi (kali/menit)	18	100	89,77±12,07	68-112
Laju Pernapasan kali/menit)	18	100	20,50±0,78	20-22
Suhu Tubuh (°C)	18	100	37,84±0,66	36,7-39,0
≤37,5	6	33,3		
>37,5	12	66,7		
SpO_2(%)	18	100	96,38±1,94	93-99
Normal	14	77,8		
Rendah	4	22,2		

*SB=Simpangan Baku

CT Score pada Pasien COVID-19

Tabel 4.2. menunjukkan CT Score pada responden memiliki rerata 4,05±6,13 (16,22%). Sebagian besar kelainan pada paru (skor tinggi CT-Score) ditemukan di middle dan lower (inferior)paru,

sedangkan skor terendah ditemukan pada lobus kanan Atas.

Tabel 4.2. CT-Score Subjek Penelitian

CT-Score	Rerata±SB	Min-Maks	Rerata %	Min-Maks(%
CT-Score Total	4,05±6,13	0-20	16,22	0-80
Right Upper Lobar (RUL)	0,50±1,15	0-4		
Middle Lobar (ML)	0,94±1,43	0-4		
Right Lower Lobar (RLL)	0,88±1,40	0-4		
Left Upper Lobar (LUL)	0,77±1,16	0-4		
Left Lower Lobar (LLL)	0,94±1,39	0-4		

*SB=Simpangan Baku

Hasil studi menunjukkan rerata usia responden adalah 52,88±15,94 tahun dengan proporsi terbanyak (61,1%) pada kelompok usia produktif (18-59 tahun). Merujuk pada beberapa penelitian di negara lain, proporsi ini relatif serupa. Studi yang dilakukan oleh Yu dkk (2020) di Guangzhou,[9] Wang dkk (2020),[10] Liu dkk. (2020),[11] dan Chen dkk. (2020)[12] di Wuhan menunjukkan rentang median usia 50- 56 tahun, dan sebagian besar pasien berada pada usia produktif. Sedikit berbeda dengan penelitian di Italia dan Spanyol, dengan median usia penduduk yang lebih tua, pasien yang dirawat di rumah sakit memiliki median usia 62,3tahun dengan rentang 60-79 tahun.[13,14] Penelitian di Indonesia, menggunakan data dari Indonesian COVID-19 Task Force yang dilakukan oleh Karyono dan Wicaksono juga menyebutkan bahwa kasus positif COVID-19 77,3% berada pada rentang usia 18-59 tahun.[15] Kelompok usia produktif di Indonesia akan lebih aktif berpindah dan terlibat dalam banyak kegiatan sehari-hari. Akibatnya, mereka mudah tertular jika tidak mematuhi protokol pengendalian COVID-19 secara ketat.[16] Pada orang lanjut usia, sebaliknya, meskipun laju positif kasus tidak sebanyak usia produktif, tingkat kematian pada kelompok ini merupakan yang tertinggi akibat sebab multifaktorial seperti kondisi imun yang lemah dan multimorbiditas dengan penyakit kronik lainnya.[39-41]

Rerata CT-Score pada penelitian ini adalah 4,05±6,13. Hasil ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Francone dkk (2020) pada pasienCOVID-19 dengan nilai rerata 12,3±11,1. Namun demikian, rerata usia pada penelitian Francone dkk. lebih tinggi dibandingkan penelitian ini, yakni 63.2 ± 15.8 tahun. Rendahnya CT-Score juga dapat berkaitan dengan kelainan awal infeksi COVID-19. Prevalensi yang lebih tinggi dari pola crazypaving dan area konsolidasi pada pasien di late phase mungkin merujuk pada kombinasi edema alveolar, superinfeksi bakteri, dan perubahan inflamasi interstisial.[19,20]

SIMPULAN

Pada penelitian ini antara pasien laki – laki dan perempuan mempunyai proporsi yang sama, yaitu 50% untuk laki – laki dan 50% untuk perempuan. Berdasarkan usia pasien dalam penelitian ini proporsi terbanyak adalah usia produktif (18 – 59 tahun) dengan presentase 61,1%. Serta dalam penelitian ini terdapat hubungan antaraCT Score dan saturasi oksigen pasien COVID-19 Rumah Sakit UKI di Jakarta Timur dengan p value < 0.05.

DUKUNGAN FINANSIAL (jika ada)

Tidak ada

UCAPAN TERIMA KASIH (jika ada)

Tidak ada

KONFLIK KEPENTINGAN (jika ada)

Tidak ada

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman dan Pencegahan Coronavirus (COVID-19). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia,2019;p.

2. Vermonte P. Karakteristik dan Persebaran COVID-19 di Indonesia: Temuan Awal. CSIS. 2020 :12

3. Annisa, Dwi. Situasi Terkini Perkembangan Coronavirus Disease. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Available from: https://infeksiemerging.kemkes.go.id/situasi-infeksi-emerging/situasiterkini-perkembangan-coronavirus-disease-covid-19-20-agustus-2021

4. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2020). Panduan Praktik Klinis: Pneumonia 2019-nCoV. PDPI: Jakarta

5. Ringai. Penatalaksaan Pasien COVID-19 dengan Gejala Ringan. 03.34.28. Available from: https://rsjd-surakarta.jatengprov.go.id/wpcontent/uploads/2020/09/Penatalaksanaan-Pasien-Covid-19-denganGejala-Ringan.pdf

6. Wanda Ayu E. Memahami Saturasi Oksigen Kritis pada Pasien Covid-19 [Internet]. Universitas Indonesia. 2021 [cited 2021 Oct 3]. Available from: https://www.ui.ac.id/memahami-saturasi-oksigen-kritis-pada- pasiencovid-19/

7. Malaru CRE, Rondo AGEY, Wagiu CG. Gambaran Hasil CT-ScanToraks pada Pasien Coronavirus Disease 2019 (COVID-). e-clinic.2021;9(1):212- 217

8. Aalinezhad M, Alikhani F, Akbari P, Rezaei MH, Soleimani S, Hakamifard A. Relationship between CT Severity Score and Capillary Blood Oxygen Saturation in Patients with COVID-19 Infection. Indian J Crit Care Med Peer-Rev Off Publ Indian Soc Crit Care Med. 2021 Mar;25(3):279–83.

9. Yu C, Qu J, Zhang L, Jiang S, Chen B, Guan W, et al. High resolution CT findings and clinical features of COVID-19 in Guangzhou.Chinese Journal of Radiology. 2020;314–7.

10. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus– infected pneumonia in Wuhan, China. Jama. 2020;323(11):1061–9.

11. Liu Y, Sun W, Li J, Chen L, Wang Y, Zhang L, et al. Clinical features and progression of acute respiratory distress syndrome in coronavirus disease 2019.MedRxiv. 2020;

12. Chen L, Liu HG, Liu W, Liu J, Liu K, Shang J, et al. Analysis of clinical featuresof 29 patients with 2019 novel coronavirus pneumonia. Zhonghua jie he he hu xiza zhi= Zhonghua jiehe he huxi zazhi= Chinese journal of tuberculosis and respiratory diseases. 2020;43:E005–E005.

13. Borghesi A, Zigliani A, Golemi S, Carapella N, Maculotti P, Farina D, et al. ChestX-ray severity index as a predictor of in-hospital mortality in coronavirus disease 2019: A study of 302 patients from Italy. International Journal of Infectious Diseases. 2020 Jul 1;96:291–3.

14. Giesen C, Diez-Izquierdo L, Saa-Requejo CM, Lopez-Carrillo I, Lopez-Vilela CA,Seco-Martinez A, et al. Epidemiological characteristics of the COVID-19 outbreakin a secondary hospital in Spain. American

Journal of Infection Control. 2021 Feb 1;49(2):143–50.

15. Karyono DR, Wicaksana AL. Current prevalence, characteristics, and comorbidities of patients with COVID-19 in Indonesia. Journal of CommunityEmpowerment for Health. 2020;3(2):77.

16. Kraemer MU, Yang CH, Gutierrez B, Wu CH, Klein B, Pigott DM, et al. Theeffect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic inChina. Science. 2020;368(6490):493–7.

17. Perrotta F, Corbi G, Mazzeo G, Boccia M, Aronne L, D'Agnano V, et al. COVID-19 and the elderly: insights into pathogenesis and clinical decision-making. AgingClin Exp Res. 2020 Jun 16;1–10.

18. Bhargava A, Szpunar SM, Sharma M, Fukushima EA, Hoshi S, Levine M, et al.Clinical features and risk factors for in-hospital mortality from COVID-19 infection at a tertiary care medical center, at the onset of the US COVID-19 pandemic. Journal of Intensive Care Medicine. 2021;36(6):711–8.

19. Francone M, Iafrate F, Masci GM, Coco S, Cilia F, Manganaro L, et al. Chest CTscore in COVID-19 patients: correlation with disease severity and short-term prognosis. Eur Radiol. 2020;30(12):6808–17.

20. Tian S, Xiong Y, Liu H, Niu L, Guo J, Liao M, et al. Pathological study of the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) through postmortem core biopsies.Mod Pathol. 2020 Jun;33(6):1007–14.