

Hubungan Tekanan Darah Saat Masuk Rumah Sakit Dengan Kejadian Pneumonia Pada Pasien Rawat Inap Covid-19 Di Rs Jakarta Periode Maret-Desember 2020 Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Correlation Of Blood Pressure When Enter The Hospital With Incidence Of Pneumonia On Inpatients Covid-19 At The Jakarta Hospital In The Period March - December 2020 And The Review According To The Islamic Point Of View

Dalla Fausta¹, Syahrizal², Ali Ma'sum³

¹ Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Indonesia

² Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI, Jakarta Indonesia

³ Bagian Agama Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI, Jakarta Indonesia

Email dallafausta@gmail.com

KATA KUNCI Hipertensi, Pneumonia, COVID-19

ABSTRAK

COVID-19 disebabkan oleh acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) genus betacoronavirus. Disregulasi imun pada penderita hipertensi membuat kasus lebih rentan terinfeksi SARS-CoV-2. Selain itu, pada manusia, ACE2 diekspresikan secara luas di banyak organ, termasuk jantung, ginjal, hati, usus, dan sel epitel alveolus paru. Namun, ditemukan bahwa 83% sel yang mengekspresikan ACE2 adalah sel alveolar tipe II dan luas permukaan paru-paru yang besar membuat SARS-CoV-2 sangat rentan terhadap virus yang terhirup. Oleh karena itu, masuk akal bahwa SARS-CoV-2 lebih mungkin merusak jaringan paru-paru pasien hipertensi, yang menyebabkan peningkatan jumlah kasus yang parah. Modalitas pencitraan utama yang menjadi pilihan adalah foto toraks, pada penderita COVID-19 dapat ditemukan gambaran seperti opasifikasi ground-glass, infiltrat, penebalan peribronkial, konsolidasi fokal, efusi pleura, dan atelectasis. Foto toraks kurang sensitif dibandingkan CT scan, karena sekitar 40% kasus tidak ditemukan kelainan pada foto toraks. Jenis metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif observational. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data kuantitatif dengan sumber data yang digunakan berjenis data sekunder. Populasi pada penelitian yang digunakan adalah pasien yang terdiagnosis COVID-19 di Rumah Sakit Jakarta Periode Maret - Desember 2020. Dari penelitian ini didapatkan bahwa pasien COVID-19 dengan hipertensi didapatkan mayoritas mengalami pneumonia sebanyak 51 pasien (54,8%). Pada Analisa ini didapatkan nilai P yaitu 0,873

yang berarti $P > 0,05$ yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara tekanan darah dengan kejadian pneumonia pada pasien COVID-19.

KEYWORDS

Hypertension, Pneumonia, COVID-19

ABSTRACT

COVID-19 is caused by acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) of the betacoronavirus genus. Immune dysregulation in hypertensive patients makes cases more susceptible to infection with SARS-CoV-2. In addition, in humans, ACE2 is widely expressed in many organs, including heart, kidney, liver, intestine, and pulmonary alveolar epithelial cells. However, that 83% of cells expressing ACE2 are found alveolar cells and the large lung surface area makes SARS-CoV-2 highly susceptible to inhaled viruses. Therefore, it is plausible that SARS-CoV-2 is more likely to damage the lung tissue of hypertensive patients, leading to an increase in the number of severe. The main imaging modality of choice is a chest X-ray, in patients with COVID-19, features such as ground-glass opacification, infiltrates, peribronchial thickening, focal consolidation, pleural effusion, and atelectasis can be found. Chest X-ray is less sensitive than CT scan, because about 40% of cases do not find abnormalities on chest X-ray. The type of research method used is descriptive observational. The type of data used in this study is quantitative data with secondary data as the source of data used. The population in the study used was patients diagnosed with COVID-19 at the Jakarta Hospital for the March - December 2020 period. From this study, it was found that the largest number of COVID-19 patients with hypertension had pneumonia as many as 51 patients (54.8%). In this analysis, a P value of 0.873 means $P > 0.05$ which indicates that there is no relationship between blood pressure and the incidence of pneumonia in COVID-19 patients.

PENDAHULUAN

COVID-19 disebabkan oleh *acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) genus *betacoronavirus*. Penyebaran virus ini terjadi dari manusia ke manusia menjadi sumber transmisi utama sehingga penyebaran menjadi lebih agresif (Susilo A dkk., 2020). Transmisi SARS-CoV-2 dari pasien simptomatik terjadi melalui droplet yang keluar saat batuk atau bersin. Gejala klinis penyakit COVID-19 yang paling

umum adalah batuk kering, demam, dan sesak napas pada sebagian besar pasien. Beberapa pasien juga mengalami tanda-tanda lain seperti sakit tenggorokan, sakit kepala, mialgia, kelelahan dan diare. Selain itu, semua pasien memiliki tanda paru baru seperti *ground-glass lung opacity* pada rontgen dada.

Di Indonesia sendiri menurut data dari Satuan Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19 RI menyebutkan bahwa, penyakit penyerta

pada pasien penderita COVID-19 yang diderita terbanyak adalah Hipertensi dan Diabetes Mellitus (DM), dengan presentase masing-masing kasus sebanyak 51,1% untuk Hipertensi dan 34,8% untuk DM, kemudian diikuti data penyakit penyerta lain yang muncul diantaranya penyakit jantung (18,5%), penyakit paru obstruktif kronis (8,5%), ginjal (5,6%) dan kanker (1,5%) (Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, 2020).

Modalitas pencitraan utama yang menjadi pilihan adalah foto toraks, pada penderita COVID-19 dapat ditemukan gambaran seperti *opasifikasi ground-glass*, infiltrat, penebalan peribronkial, konsolidasi fokal, efusi pleura, dan atelectasis. Oleh sebab itu, hal ini menarik perhatian peneliti untuk mengetahui hubungan tekanan darah dengan hasil pemeriksaan rontgen pada pasien COVID-19 di RS Jakarta.

Oleh karena itu, orang dengan penyakit penyerta hipertensi dapat menjadi suatu faktor terjadinya pneumonia pada pasien COVID-19. Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk Mengetahui hubungan tekanan darah dengan kejadian pneumonia pada pasien rawat inap COVID-19 di Rumah Sakit Jakarta periode Maret - Desember 2020.

Prinsip kausalitas merupakan salah satu proposisi primer yang diketahui manusia dalam kehidupan sehari-harinya yang menyatakan bahwa setiap sesuatu memiliki sebab. Hukum

kausalitas adalah hukum keniscayaan bagi alam semesta dan merupakan fitrah manusia untuk memahaminya bahwa setiap akibat dan atau peristiwa merupakan hasil dari sebuah sebab (Silfiah RI, 2018).

Hukum kausalitas merupakan bagian dari sunnatullah yang dapat di rasionalkan dalam akal pikiran manusia, karena kehendak Allah tidak dapat dijangkau oleh akal manusia, maka Allah menciptakan sebab untuk akibat. Hukum kausalitas diciptakan semata-mata untuk dipahami dan dimengerti oleh manusia agar dapat memetik/mendapat sebuah hikmah akan apa yang pernah dilakukan. Jika perbuatan itu baik, maka dapat dikerjakan kembali tetapi dan apabila perbuatan itu buruk, maka sebaiknya untuk ditinggalkan (Silfiah, 2018).

METODOLOGI

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah *deskriptif observational*. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data kuantitatif dengan suber data yang digunakan berjenis data sekunder. Populasi pada penelitian yang digunakan adalah pasien yang terdiagnosis COVID-19 di Rumah Sakit Jakarta Periode Maret - Desember 2020. Lalu data rekam medis yang telah dikumpulkan dan dicatat kemudian diolah menggunakan program *Statistical Package for Sosial Sciences* (SPSS) selanjutnya dilakukan analisis data.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Pasien Hipertensi di RS Jakarta

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
<20 tahun	2	0,80
20-39 tahun	68	28,0
40-60 tahun	102	42,0
>60 tahun	31	12,8
Jenis Kelamin		
Laki - Laki	92	37,9
Perempuan	111	45,7
Agama		
Islam	175	72,0
Kristen	20	8,2
Katholik	8	3,3

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa mayoritas responden berusia 40-60 tahun yaitu sebanyak 102 pasien (42,0%). Jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 111 pasien (45,7%), yang dimana mayoritas beragama Islam sebanyak 175 pasien (72,0%).

Tabel 2. Frekuensi pasien COVID-19 dengan Hipertensi

Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	93	45,8
Tidak	110	54,2

Berdasarkan data tabel 2 didapatkan data bahwa mayoritas pasien adalah dengan tensi tanpa hipertensi sebanyak 110 pasien (54,2%). Sedangkan pasien dengan hipertensi didapatkan sebanyak 93 pasien (45,8%).

Tabel 3. Frekuensi pasien COVID-19 dengan gambaran Pneumonia

Pneumonia	Frekuensi	Persentase (%)
Ya	109	53,7
Tidak	94	46,3

Berdasarkan data tabel 3 dapat diketahui bahwa mayoritas pasien COVID-19 memiliki gambaran pneumonia sebanyak 109 pasien (53,7%). Sedangkan pasien yang tidak memiliki gambaran pneumomia sebanyak 94 pasien (46,3%).

Data-data dibawah ini diperoleh dari hasil data rekam medis pada pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19. Analisis menggunakan tabulasi silang *chi-square* dan dilakukan uji korelasi pearson. Berdasarkan analisis tersebut didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Hubungan Hipertensi dengan kejadian pneumonia

Tekanan Darah	Kejadian Pneumonia		P-value
	Pneumonia	Tidak Pneumonia	
Hipertensi	51 (54,8%)	42 (45,2%)	0,873
Tidak Hipertensi	58 (52,7%)	52 (47,3%)	

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa pasien COVID-19 dengan hipertensi didapatkan mayoritas mengalami pneumonia sebanyak 51 pasien (54,8%) dan pasien COVID-19 tanpa hipertensi juga didapatkan mayoritas mengalami pneumonia sebanyak 58 pasien (52,7%). Pada Analisa ini didapatkan nilai P yaitu 0,873 yang berarerti $P > 0,05$ yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara tekanan darah dengan kejadian pneumonia pada pasien COVID-19.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan antara

tekanan darah dengan kejadian pneumonia pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Jakarta pada periode Maret - Desember 2020. Pada penelitian ini didapatkan hasil analisis hubungan tekanan darah dengan kejadian pneumonia didapatkan nilai P sebesar 0.873. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Tidak ada hubungan antara tekanan darah dengan kejadian pneumonia pada pasien COVID-19.

Terdapatnya hubungan tekanan darah dengan kejadian pneumonia pada pasien COVID-19, dimana berdasarkan hasil beberapa penelitian didapatkan pada beberapa studi sebelumnya menyatakan bahwa hipertensi pulmonal maupun sistemik memang telah menjadi suatu faktor risiko terjadinya ARDS dan kegagalan multi-organ pada pasien pneumonia. Penyakit hipertensi berhubungan dengan COVID-19 derajat berat. COVID-19 derajat berat/kritis pada pemeriksaan *x-ray thoraks* terdapat gambaran abnormal baik gambaran yang mengindikasikan pneumonia maupun bronchitis (Karya dkk., 2021). Selain itu, pemahaman terbaru tentang sistem kekebalan disregulasi pada hipertensi dapat memberikan penjelasan mengapa hipertensi berpotensi dikaitkan dengan COVID-19 yang lebih parah. SARS-CoV-2 menginduksi produksi sitokin proinflamasi yang berlebihan, antara lain interleukin-6 (IL-6), IL-2, IL-7, dan tumor necrosis factor- (TNF-), yang mengakibatkan “badai sitokin” neutrofil, monosit, dan limfosit yang terlalu aktif. Dalam pengamatan, pasien dengan hipertensi menunjukkan adanya disregulasi inflamasi (Wang X dkk, 2021).

Selain itu, pada manusia ACE2 diekspresikan secara luas di banyak organ, antara lain jantung, ginjal, hati, usus, dan sel epitel alveolus paru. Namun, ditemukan bahwa sebesar 83% sel yang mengekspresikan ACE2 adalah sel alveolar tipe II dan luas permukaan paru-paru yang besar membuat SARS-CoV-2 sangat rentan terhadap virus yang terhirup. Oleh karena itu, masuk akal bahwa SARS-CoV-2 lebih mungkin merusak jaringan paru-paru pasien hipertensi, yang menyebabkan peningkatan jumlah kasus yang parah (Wang X dkk, 2021).

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Hu Chengyi dkk (2020) yang menemukan bahwa pasien COVID-19 yang termasuk dalam penelitian ini memiliki cedera paru-paru yang parah. Mayoritas pasien menunjukkan infiltrasi multi-lobular dan sekitar setengah dari pasien memiliki kekeruhan *ground-glass* pada CT scan dada. Kekeruhan *ground-glass* pada CT dada adalah ciri kerusakan paru-paru pada tahap awal COVID-19, mereka tidak mengamati perbedaan yang signifikan dalam kejadian kekeruhan *ground-glass* pada CT dada antara kedua kelompok, tetapi ada kemungkinan lebih besar bahwa CT dada menampilkan kekeruhan berbintik bilateral pada pasien dengan hipertensi dibandingkan pada pasien normotensive (Chengyi dkk., 2020).

Tidak adanya hubungan antara variabel dalam penelitian ini, mungkin dikarenakan pada Rumah Sakit Jakarta hanya menangani pasien COVID-19 dengan gejala ringan-sedang. Pasien

dengan gejala ringan adalah pasien dengan gejala tanpa ditemukan adanya temuan pneumonia. Sedangkan pasien dengan gejala sedang adalah pasien dengan tanda klinis pneumonia (demam, batuk, sesak, napas cepat) tetapi tidak ada tanda pneumonia berat. Hal ini dikarenakan Rumah sakit Jakarta bukan merupakan Rumah Sakit rujukan utama bagi pasien COVID-19, sehingga pasien dengan gejala berat biasanya akan dilakukan rujukan ke rumah sakit rujukan utama sesuai rekomendasi. Keterbatasan sempel tersebut merupakan salah satu faktor yang menjadi alasan didapatkannya hasil tersebut. Selain itu, penggunaan hasil laboratorium diperlukan untuk mendapatkan hasil yang lebih memuaskan. Penanganan yang tepat dan cepat dari dokter Rumah Sakit Jakarta dalam menangani dan melakukan pemulihan kepada pasien COVID-19 merupakan salah satu alasan sehingga memungkinkan pasien tidak mengalami gejala yang lebih berat.

Menurut pandangan islam, sikap mempercayai hukum kausalitas dapat melahirkan sikap optimis terhadap pengetahuan. Semangat meneliti dan mengeksplorasi alam dalam arti positif akan muncul dari dalam diri manusia , sehingga akan mampu melahirkan pengetahuan dan sains yang sangat menakjubkan demi kemaslahatan umat manusia. Akan tetapi, hal yang bersifat pasti tersebut merupakan hasil pengamatan manusia terhadap kebiasaan. Karena suatu kebiasaan mungkin saja dapat berubah pada saat dan tempat yang berbeda. Bagi Tuhan

yang maha kuasa, tidak ada hal yang tidak bisa berubah. Tuhan dapat mengubah suatu kebiasaan dengan kebiasaan yang lain, jika Ia menghendaki (Gozali, 2013).

SIMPULAN

Pada penelitian ini, hasil analisis statistik membuktikan tidak adanya hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan kejadian pneumonia pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Jakarta periode Maret - Desember 2020 dengan merujuk kepada nilai p yang dihasilkan yaitu nilai p = 0,873.

DAFTAR PUSTAKA

- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W., Yulianti, M., Herikurniawan., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E., Chen, L., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwa, C., dan Yuniastuti, E. (2020) Corona virus disease 2019: Tinjauan literatur terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1) pp. 54-48
<http://jurnalpenyakitdalam.ui.ac.id/index.php/jpdi/article/viewFile/415/228>
- Chengyi, H. U., Lushan, X., Hongbo, Z., Yanpei, Z., Wenfeng, Z., Li, L., & Hong, Z. (2020). Effect of hypertension on outcomes of patients with COVID-19. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao = Journal of Southern Medical University*, 40(11), 1537-1542.
<https://doi.org/10.12122/j.issn.1673-4254.2020.11.01>
- Gozali, A. (2013). *Hukum Kausalitas : Antara Al-Ghazali dan Ibnu Rusyd*. 1-16. <http://voronezhstat.gks.ru>.
- Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. (2020). *Peta Sebaran*. 2020. <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Karya, K. W. S., Suwidnya, I. M., & Wijaya, B. S. (2021). Hubungan penyakit komorbiditas terhadap derajat klinis COVID-19. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 708.
<https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1143>
- Silfiah, R. I. (2018). Hukum Kausalitas Perspektif Al-Qur'an. *Program Studi Pendidikan Agama Islam Universitas Yudharta Pasuruan, Volume 3*, (E-ISSN (Online) : 2548-1371), 299-316.
- Wang, X., Zhang, H., Du, H., Ma, R., Nan, Y., & Zhang, T. (2021). Risk Factors for COVID-19 in Patients with Hypertension. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 2021.
<https://doi.org/10.1155/2021/5515941>