

KARAKTERISTIK KLINIS DAN KOMORBID PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT JAKARTA BARAT

Devy Fransiska Susanto¹, Paskalis Andrew Gunawan²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara
Email: devy.405180160@stu.untar.ac.id

²Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara
Email: paskalisandrew@gmail.com

Masuk : 28-10-2021, revisi: 20-05-2023, diterima untuk diterbitkan : 30-10-2023

ABSTRAK

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) telah menjadi pandemi sejak 11 Maret 2020. Hingga 26 November 2020, terdapat 511.836 kasus konfirmasi dan 16.225 kasus kematian akibat COVID-19 di Indonesia. Faktor risiko berupa usia lanjut dan komorbid mempengaruhi tingkat keparahan COVID-19. Gejala klinis pasien COVID-19 bervariasi, mulai dari asimtomatik hingga simtomatik. Penelitian ini bertujuan untuk mengenali karakteristik manifestasi klinis dan komorbid pasien COVID-19 sehingga dapat disusun strategi dalam mendeteksi dini penyakit dan memutuskan rantai penularan COVID-19. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Rumah Sakit Jakarta Barat dengan 313 responden dari data sekunder rekam medik. Data yang diobservasi yaitu karakteristik demografis responden, komorbid, gejala klinis awal, serta pemeriksaan fisik awal dan diagnosa pasien COVID-19. Dari hasil pengumpulan data, COVID-19 sedikit didominasi oleh jenis kelamin perempuan (53%) dengan rentang usia 46-55 tahun (26,5%) . Manifestasi klinis terbanyak didapatkan batuk (83,7%), demam (70,6%), dan sesak napas (64,9%). Berdasarkan data komorbid, diperoleh komorbid terbanyak yaitu hipertensi (23,6%), diabetes melitus (20,4%), dan penyakit jantung (6,7%). Pada pemeriksaan fisik awal didapatkan keadaan umum mayoritas pasien COVID-19 (60,0%) dengan sakit sedang dan kesadaran kompos mentis (96,5%). Pada pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan mayoritas tekanan darah pasien optimal (30,5%), frekuensi nadi (57,3%) serta frekuensi napas (52,9%) dalam batas normal. Pemeriksaan suhu tubuh didapatkan rerata 37,3 ($\pm 0,9$)°C dengan saturasi oksigen 91,7($\pm 9,9$)%. Pemeriksaan toraks kebanyakan pasien didapatkan temuan rhonki positif bilateral (84,7%). Riwayat kontak pasien COVID-19 diperoleh sebesar 18,7% pasien.

Kata Kunci: COVID-19; gejala klinis; komorbid; pemeriksaan fisik

ABSTRACT

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a novel infectious disease that has been declared a pandemic since March 11, 2020. As of 26 November 2020, Indonesia has reported 511.836 confirmed cases and 16.225 death cases. Elders and comorbidities are risk factors for severe COVID-19. Signs and symptoms may vary from asymptomatic to symptomatic. This research aims to discover the characteristics of clinical manifestations, and comorbidities in COVID-19 patient to allow strategies for early COVID-19 and transmission prevention. This is a descriptive research with cross-sectional study design with 313 respondents gathered from the medical records of a hospital in West Jakarta. The data taken are the characteristics of the respondents, comorbidities, clinical manifestations, physical examinations, and diagnosis of COVID-19 patients. From data collections, COVID-19 is slightly dominated by women (53%) around the age of 46-55 years (26,5%). Most commonly found clinical manifestations include cough (83,7%), fever (70,6%), and difficulty of breathing (64,9%). The most common comorbidities found are hypertension (23,6%), diabetes mellitus (20,4%), and heart disease (6,7%). The physical examinations show that most of the patients suffer moderate illness and compos mentis (96,5%). The vital sign examinations show that majority of patients have optimal blood pressure (30,5%), normal heart rate (53,7%), and normal respiratory rate (52,9%). The average body temperature was 37,3($\pm 0,9$)°C with oxygen saturation 91,7($\pm 9,9$)%. The most common chest examinations' result found was bilateral rhonchi (84,7%). The contact history of COVID-19 patient was 18,7%.

Keywords: COVID-19; clinical manifestation; comorbidity; physical examination

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit infeksi baru yang sedang menjadi pandemi dan sedang dihadapi lebih dari 210 negara di dunia. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), virus penyebab COVID-19, memiliki transmisi dan virulensi yang lebih tinggi daripada *coronavirus* jenis lainnya. Menurut *World Health Organization* (WHO), hingga 24 Oktober 2021 terdapat 242.348.657 kasus konfirmasi COVID-19 dan 4.927.723 kasus kematian di dunia. Kasus ini terus meningkat dengan cepat dengan penambahan sekitar 250.000 kasus setiap harinya. Sampai dengan tanggal 24 Oktober 2021, kejadian COVID-19 tertinggi di dunia terjadi di Amerika Serikat dengan total kasus kumulatif sebesar 44.940.696 dan penambahan 72.227 kasus baru dalam 24 jam terakhir. Sedangkan di Asia, kasus tertinggi terjadi di India dengan 34.143.236 kasus konfirmasi dan 453.042 kasus kematian (WHO, 2021). Berdasarkan data peta sebaran COVID-19, hingga 24 Oktober 2021 diperoleh 4.239.396 kasus konfirmasi dan 143.176 kasus meninggal dunia dengan prevalensi tertinggi di provinsi DKI Jakarta (20,3%), Jawa Barat (16,6%), dan Jawa Tengah (11,4%). Rerata peningkatan kasus di Indonesia berkisar 12.049 kasus per bulan terhitung sejak April 2020-Oktober 2021 (Peta Sebaran, 2021).

COVID-19 dapat bersifat asimtomatik tetapi tetap menjadi sumber transmisi, maupun simptomatik dengan gejala klinis awal seperti batuk (70,2%), demam (38,6%), dan sesak napas (34,1%), serta variasi gejala lainnya seperti menggigil, kelelahan, myalgia, mual, muntah, diare, sakit kepala, sakit tenggorokan, hidung tersumbat, dan rhinorrhea. Kasus COVID-19 berat dapat berujung pada pneumonia, *acute respiratory distress syndrome* (ARDS), hingga kematian (Peta Sebaran, 2021). Populasi berusia lanjut dan yang memiliki komorbid penyerta, seperti hipertensi, diabetes, penyakit kardiovaskular memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap prognosis yang buruk hingga kematian (Kemenkes, 2021).

Penyebaran virus penyebab pandemi COVID-19 yang cepat dan tingkat mortalitas di Indonesia yang lebih tinggi dari rerata dunia dengan *Case Fatality Rate* (CFR) di Indonesia dan dunia berturut-turut 2,8% dan 2,2% menjadi masalah kesehatan yang sangat serius (Jordan et al., 2020). Namun, data penelitian mengenai karakteristik COVID-19 di Indonesia masih terbatas dan minim dipublikasikan.

Rumusan Masalah

Masalah penelitian ini berfokus pada tingginya angka prevalensi pasien COVID-19 di Indonesia sehingga dibutuhkan strategi untuk menurunkan angka mortalitas dan morbiditas pasien COVID-19. Peneliti juga ingin mengetahui karakteristik manifestasi klinis dan komorbid pasien COVID-19, sehingga dapat diketahui faktor dominan yang berperan serta dapat dilakukan deteksi dini, pencegahan, dan pemutusan rantai penularan COVID-19.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi deskriptif observasional dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini bertempat di salah satu Rumah Sakit Jakarta Barat pada 10 Januari-10 Februari 2021. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan instrumen rekam medik pasien yang terdiagnosis COVID-19 pada periode Januari 2020-Januari 2021 dengan teknik pengambilan sampel *total sampling* dan didapatkan jumlah responden 313 orang. Dengan kriteria inklusi semua pasien COVID-19 yang terdiagnosis salah satu di Rumah Sakit Jakarta Barat pada periode Januari 2020-Januari 2021 dan kriteria eksklusi pasien yang dengan data rekam medik yang tidak lengkap, tidak jelas, dan tidak terbaca.

Pada penelitian ini, hasil rekam medik yang diperoleh meliputi karakteristik demografis, indeks massa tubuh, gejala klinis, komorbiditas, pemeriksaan fisik dan tanda-tanda vital, serta riwayat kontak pasien COVID-19. Data penelitian diolah dengan aplikasi SPSS dan *Microsoft Excel*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Total keseluruhan sampel pada penelitian ini diperoleh sebanyak 588 responden, namun penelitian ini hanya mengambil sampel sebanyak 313 responden dan mengeksklusi 275 responden lainnya. Sebanyak 201 responden tidak diikutsertakan karena data yang tidak lengkap, 74 responden belum terkonfirmasi COVID-19, dan satu responden dengan data rekam medik yang tidak terbaca. Dari 313 responden, didapatkan jumlah responden terbanyak pada rentang usia 46-59 tahun (38,0%) dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 53,0% (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Pasien COVID-19

Karakteristik	Jumlah n = 313	%	Mean (SD)
Usia			
0-5 tahun	5	1,6%	
6-18 tahun	1	0,3%	
19-30 tahun	72	23,0%	
31-45 tahun	61	19,5%	
46-59 tahun	119	38,0%	
≥60 tahun	55	17,6%	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	147	47,0%	
Perempuan	166	53,0%	
Berat Badan			64,8(15,7)
Tinggi Badan			152,1(20,6)

Hal ini sedikit berbeda dengan laporan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) yang memperlihatkan kasus positif terutama pada rentang usia 31-45 tahun (28,8%) (Kemenkes, 2021). Namun, sesuai dengan *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) yang juga memperlihatkan sebagai besar pasien mayoritas berusia 30-70 tahun (86,6%) (CDC, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Chaolin Huang di China (2020) juga memperlihatkan mayoritas terjadi pada rentang usia 41-58 tahun (Huang et al., 2020). Berdasarkan jenis kelamin, penelitian ini memperlihatkan hasil serupa dengan laporan Kemenkes yaitu perempuan lebih tinggi (51,3%)

dibandingkan laki-laki (48,7%) (Kemenkes, 2020). Namun, berbeda dengan studi yang dilakukan oleh Chaolin Huang di China yang memperlihatkan mayoritas pasien COVID-19 terjadi pada laki-laki (73%) (Huang et al., 2020). Begitu pula dengan laporan CDC yang memperlihatkan perbandingan kasus COVID-19 pada laki-laki dan perempuan sebesar 1,06 : 1,16. Hal ini mungkin disebabkan karena tingginya konsentrasi reseptor *angiotensin converting enzyme 2* (ACE2) pada laki-laki dan menurunnya respons sitokin terhadap mitogen sel T oleh pengaruh hormon testosteron (CDC, 2020).

Manifestasi klinis terbanyak pasien COVID-19 yaitu batuk (83,7%), demam (70,6%), dan sesak napas (64,9%) (Tabel 2). Adapun sebanyak 161 (51,4%) responden mengalami gejala lainnya, diantaranya yaitu odinofagia, nyeri ulu hati, nyeri dada, dan konstipasi.

Tabel 2. Manifestasi Klinis Pasien COVID-19

Manifestasi Klinis	Jumlah n = 313	%
Demam	221	70,6%
Riwayat Demam	43	13,7%
Menggigil	20	6,4%
Batuk	262	83,7%
Sesak Napas	203	64,9%
Sakit Tenggorokan	65	20,8%
Anosmia	77	24,6%
Dysgeusia	18	5,8%
Kelelahan	126	40,3%
Myalgia	48	15,3%
Sakit Kepala	49	15,7%
Rhinorrhea	60	19,2%
Hidung Tersumbat	62	19,8%
Mual	157	50,2%
Muntah	85	27,2%
Diare	58	18,5%
Lainnya	161	51,4%

Hal ini sedikit berbeda dengan laporan Kemenkes dimana sebagian besar pasien mengalami gejala batuk (64,1%), demam (38,9%), dan pilek (36,7%) (Kemenkes, 2020). Namun sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prof Nanshan Chen (2020), yaitu meliputi demam (83%), batuk (82%), dan sesak napas (31%) (Chen et al., 2020).

Setelah gejala respirasi, demam merupakan gejala terbanyak kedua pada pasien <60 tahun (Tabel 3). Berbeda dengan pasien ≥ 60 tahun, didapatkan gejala terbanyak kedua yaitu gejala gastrointestinal pada laki-laki dan gejala tidak khas lainnya seperti nyeri dada, nyeri ulu hati, dan ruam kulit pada perempuan.

Tabel 3. Gambaran Usia dan Gejala Klinis Pasien COVID-19

Usia	Laki-laki (n = 147)				Perempuan (n = 166)			
	Demam	Gejala Respirasi	Gejala GI	Lainnya	Demam	Gejala Respirasi	Gejala GI	Lainnya
<60tahun	93	129	72	61	95	111	77	66
≥ 60 tahun	18	23	21	16	15	29	16	18

Berdasarkan studi sebelumnya, diperlihatkan bahwa demam tinggi ($\geq 39^\circ\text{C}$) berkaitan dengan prognosis yang lebih baik. Sementara itu, tidak adanya demam mungkin menjadi prediktor

prognosis yang buruk (Schell-Chaple et al., 2020). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Brigid Unim (2021) juga memperlihatkan gejala yang tidak khas (atipikal) dan bervariasi pada pasien dengan usia tua (Unim et al., 2021).

Sebesar 231 (73,8%) dari 313 sampel penelitian memiliki komorbiditas dengan komorbid terbanyak diantaranya adalah hipertensi (23,6%), diabetes melitus (20,4%), dan penyakit jantung (6,7%). Terdapat 60 responden (19,2%) memiliki penyakit lainnya, seperti asma dan koinfeksi tuberkulosis (TBC). Berdasarkan gambaran komorbid dan jumlah gejala klinis pada pasien COVID-19, sebagian besar pasien dengan komorbid memiliki kisaran 3-5 gejala klinis (Tabel 4).

Tabel 4. Gambaran Komorbid dan Jumlah Gejala Klinis Pasien COVID-19

Komorbid	Jumlah n = 231	% n = 73,8%	Jumlah Gejala Klinis		
			<3	3-5	>5
Hipertensi	74	23,6%	10	36	28
Diabetes Melitus	64	20,4%	8	35	21
Penyakit Jantung	21	6,7%	4	14	3
Penyakit Paru Obstruktif Kronik	4	1,3%	-	1	3
Penyakit Ginjal Kronik	7	2,2%	1	4	2
Kanker	1	3,0%	-	-	1
Penyakit Hati	0	0,0%	-	-	-
Penyakit Sistem Saraf	0	0,0%	-	-	-
Penyakit Endokrin	0	0,0%	-	-	-
HIV	0	0,0%	-	-	-
Penyakit Lainnya	60	19,2%	3	36	21

Laporan Kemenkes juga memperlihatkan hal yang serupa dimana kondisi komorbid yang paling sering didapatkan pada pasien COVID-19 meliputi hipertensi (50,2%), DM (37,5%), dan penyakit jantung (16,7%) (Kemenkes, 2020). Penelitian lain yang dilakukan oleh Chaolin Huang di China (2020) juga memperlihatkan tiga komorbid terbanyak yang sama meski dengan urutan

persentase yang sedikit berbeda, yaitu diabetes (20%), hipertensi (15%), dan penyakit kardiovaskular (15%). Hal ini mungkin disebabkan adanya ekspresi berlebih reseptor ACE2 pada sel otot polos, endotel arteri, serta sel beta pankreas (Huang et al., 2020).

Hal ini sesuai dengan penelitian Brigid Unim (2021), dimana jumlah rerata gejala COVID-19 berkurang seiring dengan bertambahnya usia (Unim et al., 2021). Hal ini terkecuali untuk komorbid PPOK yang memperlihatkan mayoritas pasien terutama memiliki > 5 gejala klinis. Namun, sampel pasien dengan PPOK pada penelitian ini hanya sebesar empat pasien sehingga tidak cukup untuk menggambarkan penyakit PPOK secara keseluruhan.

Pada penelitian ini diperoleh 129 dari 313 pasien (51%) dengan ≤ 1 komorbid memiliki > 5 gejala klinis (Tabel 5). Sedangkan pasien dengan 2 atau lebih komorbid berturut-turut memiliki 3-5 gejala klinis pada 20 (55,6%) dan 16 (66,7%) pasien. Hal ini mungkin berhubungan dengan semakin bertambahnya usia maka semakin berkurangnya jumlah gejala klinis pasien COVID-19, serta meningkatnya komorbid yang terutama ditemukan pada pasien 65 tahun keatas (Kemenkes, 2020)

Tabel 5. Gambaran Jumlah Komorbid dan Jumlah Gejala Klinis Pasien COVID-19

Jumlah Komorbid	Jumlah Gejala Klinis		
	<3	3-5	>5
≤1	17(6,7%)	107(42,3%)	129(51,0%)
2	6(16,7%)	20(55,6%)	10(27,8%)
≥3	3(12,5%)	16(66,7%)	5(20,8%)

Hal ini sejalan dengan penelitian Nancy Chou yang menyatakan penambahan jumlah komorbid berbanding lurus dengan peningkatan angka mortalitas COVID-19 (Chow et al., 2020).

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien COVID-19 terbanyak dengan sakit sedang (60%) dan kesadaran kompos mentis (96,4%). Terdapat 308 responden yang melakukan pemeriksaan tekanan darah dan didapatkan hasil terbanyak dengan tekanan darah optimal (30,5%). Berdasarkan pemeriksaan denyut jantung, didapatkan mayoritas pasien memiliki frekuensi nadi normal (57,3%). Dari 310 responden, sebagian besar diantaranya memiliki frekuensi napas dalam batas normal (52,9%), diikuti dengan frekuensi napas cepat (47,1%). Adapun rerata saturasi oksigen pasien COVID-19 yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 91,7(9,9) % dan rerata suhu tubuh pasien yaitu 37,3(0,9) °C. Pada pemeriksaan toraks, mayoritas pasien memperlihatkan adanya rhonki bilateral (84,7%). Adapun pada 121 responden juga ditemukan kelainan lain pada pemeriksaan fisik, seperti adanya nyeri tekan epigastrium, akral dingin, tenggorokan yang hiperemis, mukosa mulut yang kering, *wheezing* pada auskultasi paru, dan retraksi dada.

Tabel 6. Pemeriksaan Fisik dan Tanda-tanda Vital Pasien COVID-19

Pemeriksaan Fisik dan TTV	Jumlah	%	Mean (SD)
Keadaan Umum			
Jumlah yang diperiksa	313		
Sakit Berat	39	12,5%	
Sakit Sedang	216	60,0%	
Sakit Ringan	7	2,2%	
Tampak Sehat	51	16,3%	
Kesadaran			
Jumlah yang diperiksa	313		
Koma	1	0,3%	
Somnolen	8	2,6%	
Delirium	1	0,3%	
Apatis	1	0,3%	
Compos Mentis	302	96,5%	
Tekanan Darah			
Jumlah yang diperiksa	308		
Hipertensi Derajat 3	6	1,9%	
Hipertensi Derajat 2	20	6,5%	
Hipertensi Derajat 1	22	7,1%	
Hipertensi Sistolik Terisolasi	35	11,4%	
Normal Tinggi	44	14,3%	
Normotensi	79	25,6%	
Optimal	94	30,5%	
Hipotensi	8	2,6%	

Denyut Nadi		
Jumlah yang diperiksa	309	
Takikardi	128	41,4%
Normokardi	177	57,3%
Bradikardi	4	1,3%
Frekuensi		
Jumlah yang diperiksa	310	
Takipnea	146	47,1%
Eupnea	164	52,9%
Bradipnea	0	0,0%
Saturasi Oksigen (%)		91,7(9,9)
Suhu Tubuh (°C)		37,3(0,9)
Pemeriksaan Toraks		
Rhonki Positif (Bilateral)	265	84,7%
Rhonki Positif (Unilateral)	6	1,9%
Rhonki Negatif	42	13,4%
Pemeriksaan Fisik Lainnya		
Terdapat Kelainan Lain pada Pemeriksaan Fisik	121	38,7%
Tidak Terdapat Kelainan Lain pada Pemeriksaan Fisik	191	61,0%

Hal ini sejalan dengan penelitian Jinjun Ran (2020) terhadap 609 pasien yang melakukan pengukuran tekanan darah, dimana diperoleh 295 pasien (48,4%) memiliki tekanan darah normal saat pemeriksaan awal (Ran et al., 2020). Adapun pengukuran saturasi oksigen penting untuk mendeteksi sedini mungkin *silent hypoxia* pada pasien COVID-19 yang mungkin terjadi karena efek idiosinkrasi dari virus SARS-CoV-2 terhadap kontrol sistem respirasi. Adapun target saturasi oksigen yang direkomendasikan *National Institutes of Health* yaitu 92-96%. Saturasi oksigen <92% berhubungan dengan prognosis yang buruk kedepannya (Tobin et al., 2020). Adapun menurut peneliti, suhu tubuh pasien dalam penelitian ini dapat dipengaruhi oleh penggunaan antipiretik (*self-medication*) sebelum dilakukan pemeriksaan. Menurut penelitian Schell-Chaple, suhu yang rendah merupakan indikator prognosis yang lebih buruk (Schell-Chaple et al., 2015).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan studi prevalensi dapat disimpulkan karakteristik pasien COVID-19 di salah satu Rumah Sakit Jakarta Barat mayoritas berjenis kelamin perempuan (53%) dengan rentang usia 46-55 tahun (26,5%). Rerata berat badan pasien didapatkan sebesar 54(22,1) kg dengan rerata tinggi badan pasien yaitu sebesar 150(25,1) cm. Adapun IMT sebagian besar pasien yaitu normal sebesar 11(36,7%) responden.

Komorbid pasien COVID-19 terbanyak diperoleh yaitu hipertensi sebesar 74(23,6%) pasien. Gejala klinis awal COVID-19 terbanyak adalah batuk sebesar 262(83,7%) pasien. Pada pemeriksaan fisik awal didapatkan keadaan umum mayoritas pasien COVID-19 dengan sakit sedang sebesar 216(60,0%) pasien dan kesadaran kompos mentis sebesar 302(96,5%) pasien. Pada pemeriksaan TTV diperoleh mayoritas pasien COVID-19 dengan tekanan darah optimal sebesar 94(30,5%) pasien, normokardi sebesar 177(57,3%) pasien, serta frekuensi napas eupnea sebesar

164(52,9%) pasien. Pemeriksaan suhu tubuh didapatkan rerata 37,3(0.9) °C dengan rerata saturasi oksigen 91,7(9,9) %. Pemeriksaan toraks sebagian besar pasien COVID-19 didapatkan temuan rhonki positif bilateral sebesar 265(84,7%) pasien dan kelainan lainnya pada pemeriksaan fisik seperti nyeri tekan epigastrium dan retraksi dada sebesar 121(38,7%) pasien.

Dengan mengetahui karakteristik manifestasi klinis dan komorbid pasien COVID-19 diharapkan pembaca dapat mengenali dini gejala dan faktor risiko COVID-19 serta melakukan *screening* juga pencegahan transmisi COVID-19.

REFERENSI

- Chen, N., et al. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*, 395(10223), 507-513.
- Chow, N., et al. (2020). Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 69(13), 382-286.
- Huang, C., et al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223), 497-506.
- Jordan, R.E., et al. (2020). Covid-19: risk factors for severe disease and death. *TheBMJ*, 368, 1-2.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Peta Sebaran*. Retrieved October 24, 2021, from <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19) Revisi 5*. Kemenkes RI.
- Ran, J., et al. (2020). Blood pressure control and adverse outcomes of COVID-19 infection in patients with concomitant hypertension in Wuhan, China. *Hypertens Res*, 43(11), pp. 1267-76.
- Schell-Chaple, H. M., et al. (2015). Body temperature and mortality in patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Crit Care*, 24(1), 15-23.
- Tobin, M. J., et al. (2020). Why COVID-19 silent hypoxemia is baffling to physicians. *Am J Respir Crit Care Med*, 202(3), 356-360.
- Unim, B., et al. (2021). Prevalence of COVID-19-related symptoms by age group. *Aging Clin Exp Res*, 1(33), 1145-1147.
- World Health Organization. (2021). *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*. Retrieved October 24, 2021, from https://covid19.who.int/?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=CjwKCAjwvJyjBhApEiwAWz2nLYiG4-MwW0deOo1hgl_fq2dHMRx5UkFYVxqqiF0vt-aQ82O9nKEaYhoCtPMQAvD_BwE
- Zhou, F., et al. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, 395(10229), 1054-1062.