



## Hubungan Penyakit Penyerta dengan Derajat Keparahan Pasien Covid-19 di RSUD Kabupaten Buleleng

Ida Ayu Kade Adiatmika<sup>1\*</sup>, Putu Cintya Denny Yuliyatni<sup>2</sup>

Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Universitas Udayana

e-mail: [idaayukadeadiatmika@gmail.com](mailto:idaayukadeadiatmika@gmail.com)

### Abstrak

Derajat keparahan pasien COVID-19 dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya penyakit penyerta. Derajat keparahan yang berat pada pasien COVID-19 dapat mengakibatkan kematian. Di Kabupaten Buleleng, 90% kematian pasien COVID-19 dialami pasien dengan penyakit penyerta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penyakit penyerta dengan derajat keparahan pada pasien COVID-19 di RSUD Kabupaten Buleleng. Penelitian ini menggunakan jenis analitik kuantitatif cross-sectional study. Besar sample dihitung menggunakan rumus two sided test dan dipilih secara simple random sampling. Data sekunder diambil dari 170 rekam medis pasien COVID-19 yang mulai perawatan pada Bulan Juli 2021 dan selesai mendapatkan perawatan pada Bulan Desember 2021. Variabel yang diteliti meliputi karakteristik individu, karakteristik klinis, serta derajat keparahan pasien. Data dianalisis dengan uji regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas (70,5%) pasien COVID-19 mengalami derajat keparahan sedang. Faktor-faktor yang berhubungan dengan derajat keparahan pasien COVID-19 meliputi variabel usia (aOR = 4,8; 95% CI: 1,4-15,6) dan riwayat penyakit penyerta (aOR = 11,4; 95% CI: 4,9-26,6). Penilaian awal derajat keparahan, dapat memungkinkan penentuan prioritas pengobatan dan tindakan suportif pada pasien COVID-19. Diperlukan promosi kesehatan kepada masyarakat guna mengurangi risiko keparahan yang mungkin terjadi khususnya bagi masyarakat dengan penyakit penyerta.

**Kata Kunci:** *Penyakit Penyerta, Derajat Keparahan, COVID-19, RSUD Buleleng.*

### Abstract

The degree of severity of COVID-19 patients is influenced by several factors, one of which is comorbidities. The degrees of severity in COVID-19 patients can result in death. In Buleleng Regency, 90% of COVID-19 patient deaths are experienced by patients with co-morbidities. This study aims to determine the relationship between comorbidities and the degree of severity in COVID-19 patients at Buleleng District Hospital. This study uses a type of quantitative analytic cross-sectional study. The sample size was calculated using the two-sided test formula and was selected by simple random sampling. Secondary data was taken from 170 medical records of COVID-19 patients who started treatment in July 2021 and finished receiving treatment in December 2021. The variables studied included individual characteristics, clinical characteristics, and the degree of patient severity. Data were analyzed by logistic regression test. The results showed that the majority (70.5%) of COVID-19 patients experienced moderate severity. Factors related to the severity of COVID-19 patients include age (aOR = 4.8; 95% CI: 1.4-15.6) and history of comorbidities (aOR = 11.4; 95% CI: 4.9-26.6). Initial assessment of severity may allow prioritization of treatment

and supportive measures in COVID-19 patients. Health promotion is needed for the community to reduce the risk of severity that may occur, especially for people with comorbidities.

**Kata Kunci:** *Comorbidity, Degree of Severity, COVID-19, Buleleng Hospital.*

## PENDAHULUAN

Coronavirus diseases 2019 (COVID-19) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 atau SARS-CoV-2. Peningkatan jumlah kasus yang cepat dan menyebar ke berbagai negara dengan waktu yang singkat menyebabkan World Health Organization (WHO) menetapkan COVID-19 sebagai pandemi. (WHO, 2020) Pemerintah pusat maupun daerah gencar mengupayakan pencegahan kepada masyarakat guna mengurangi tingginya kasus. Protokol kesehatan dilakukan untuk melindungi diri dan kelompok rentan. (Bali, 2021) COVID-19 ditularkan dari manusia ke manusia yang tentunya transmisi terjadi dari pasien simptomatik melalui droplet yang keluar saat batuk atau bersin (Han & Yang, 2020). Senewe et al., (2021) menyebutkan rata-rata orang yang positif COVID-19 hanya mengalami gejala ringan atau tanpa komplikasi. Menurut hasil laporan kasus COVID-19 di Wuhan, China dalam penelitian (Masri et al., 2020) derajat keparahan pada pasien COVID-19 dikelompokkan menurut gejala klinis Per tanggal 1 Januari 2022 di Indonesia, terdapat penambahan jumlah kasus sebanyak 274 sehingga jumlah kasus konfirmasi COVID-19 sebanyak 4.262.994 jumlah kasus sembuh sebanyak 4.114.499 dan jumlah kasus meninggal sebanyak 144.096 dengan tingkat kematian (CFR) sebesar 2% (Indonesia, 2021).

Sampai saat ini, belum banyak penelitian mengenai faktor risiko derajat keparahan pada pasien COVID-19. Khususnya jika dilihat secara faktor internal dan faktor eksternal. Faktor risiko pasien terinfeksi COVID-19 diantaranya usia, jenis kelamin, dan penyakit penyerta/komorbid (Mishra et al., 2020). COVID-19 dapat diperburuk dengan usia lanjut dan penyakit penyerta. Pernyataan ini didukung oleh penelitian (Yang et al., 2020) yaitu pada penderita penyakit hipertensi, diabetes melitus, dan jantung COVID-19 rentan terjadi. Penelitian (Xun Li et al., 2020) juga menemukan pada pasien COVID-19 bahwa faktor usia dan penyakit yang mendasari (hipertensi, diabetes, penyakit jantung) adalah faktor risiko paling utama penyebab kematian COVID-19. Penyakit penyerta (comorbid) adalah kondisi tertentu pasien dengan tambahan penyakit lainnya yang berbeda yang telah ada atau mungkin terjadi selama perjalanan klinis pasien. Kabupaten Buleleng merupakan daerah terluas di Provinsi Bali dengan mobilitas penduduk yang cukup tinggi (Nasution & Christiawan, 2018). Data pemerintah Kabupaten Buleleng menunjukkan terdapat 3 indikator yang menyebabkan Kabupaten Buleleng pernah berada pada zona merah sebelumnya, yang pertama adalah permasalahan Bed Occupancy Rate (BOR) yaitu tempat tidur rumah sakit dimana mencapai 70%. Kemudian, permasalahan kedua yaitu pelaporan kasus konfirmasi COVID-19 terjadi di Buleleng rata-rata 2 angka setiap harinya. Serta, permasalahan ketiga tingkat kematian (CFR) di Kabupaten Buleleng pernah berada pada persentase 4,0% yang berada diatas rata-rata

nasional. Dimana hampir 90% kematian COVID-19 di Kabupaten Buleleng dialami pasien dengan penyakit penyerta berat (Buleleng, 2021).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis obsersevasional analitik dengan rancangan cross-sectional. Populasi target penelitian ini adalah seluruh pasien yang terinfeksi COVID-19 di RSUD Kabupaten Buleleng. Perhitungan besar sampel menggunakan rumus two sided test.

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

P1 adalah proporsi pasien COVID-19 dengan penyakit penyerta jantung dan mengalami derajat keparahan berat yaitu 0,43 dan P2 adalah proporsi pasien COVID-19 tanpa penyakit penyerta jantung dan mengalami derajat keparahan berat yaitu 0,22. Hasil perhitungan didapatkan jumlah sampel minimum sebanyak 170 pasien dan pemilihan sampel dilakukan secara acak menggunakan teknik simple random sampling. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari rekam medis pasien COVID-19 yang dirawat inap di RSUD Kabupaten Buleleng saat mulai mendapatkan perawatan pada Bulan Juli 2021 dan selesai mendapatkan perawatan pada Bulan Desember 2021. Variabel yang diteliti meliputi variabel bebas (penyakit penyerta pasien), variabel terikat (derajat keparahan), dan variabel perancu (usia dan jenis kelamin). Variabel derajat keparahan didasarkan pada derajat keparahan pasien yang terinfeksi COVID-19 yang dibedakan menjadi tanpa gejala, gejala ringan, gejala sedang, gejala berat dan kritis. Data dikumpulkan secara langsung di instalasi Rekam Medis RSUD Kabupaten Buleleng dan dianalisis dengan uji regresi logistik menggunakan perangkat lunak Stata12 SE. Penelitian ini telah mendapatkan laik etik dan dinyatakan lulus dari Komisi Etik Litbang FK Unud/RSUP Sanglah dengan nomor berikut 951/UN14.2.2.VII.14/LT/2022 tertanggal 09 Mei 2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Individu dan Klinis Pasien

Karakteristik	Frekuensi (n=220)	Persentase (%)
<b>Usia</b>		
0 - 11 th	0	0
12 - 26 th	5	2,9
26 - 45 th	32	18,8
46 - 65 th	77	45,2
>65 th	56	32,9
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	81	47,6
Perempuan	89	52,3
<b>Riwayat Penyakit Penyerta</b>		
Tidak Ada	97	57,0
Ada	73	42,9
<b>Jenis Penyakit Penyerta</b>		
Penyakit Asma		
Tidak	163	95,8
Ya	7	4,1

Karakteristik	Frekuensi (n=220)	Persentase (%)
<b>Penyakit Hipertensi</b>		
Tidak	158	92,9
Ya	12	7,0
<b>Penyakit Diabetes Melitus (DM)</b>		
Tidak	126	74,1
Ya	44	25,8
<b>Penyakit Ginjal Kronik</b>		
Tidak	146	85,8
Ya	24	14,1
<b>Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)</b>		
Tidak	166	97,6
Ya	4	2,3
<b>Penyakit Jantung</b>		
Tidak	144	84,7
Ya	26	15,2
<b>Penyakit Tuberkolosis</b>		
Tidak	163	95,8
Ya	7	4,1
<b>Penyakit lainnya*</b>		
Tidak	167	98,2
Ya	3	1,7
<b>Jumlah Penyakit Penyerta</b>		
0	97	57,0
1	25	14,7
≥2	48	28,2
<b>Pemeriksaan Tanda Vital dan Radiologi</b>		
Saturasi Oksigen		
95% - 100%	75	44,1
<95%	95	55,8
<b>Frekuensi Pernafasan</b>		
12-24 x/menit	98	57,6
>24 x/menit	72	42,3
<b>Gejala Demam</b>		
Tidak	48	28,2
Ya	122	71,7
<b>Gejala Batuk</b>		
Tidak	43	25,2
Ya	127	74,7
<b>Gejala Sesak</b>		
Tidak	55	32,3
Ya	115	67,6
<b>Gejala Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)</b>		
Tidak	143	84,1
Ya	27	15,8
<b>Gambaran Xray Thorax</b>		
Normal	88	51,7
Abnormal	82	48,2
<b>Perawatan Intensive Care Unit (ICU)</b>		
Tidak	149	87,6
Ya	21	12,3
<b>Lama Rawat Inap</b>		
≤5 hari	53	31,1
>5 hari	117	68,8

Karakteristik	Frekuensi (n=220)	Persentase (%)
Luaran Perawatan		
Meninggal	70	41,1
Hidup	100	58,8
Derajat keparahan		
Sedang	120	70,5
Berat	50	29,4

\*Penyakit lainnya : Human Immunodeficiency Virus (HIV), Kanker, dan Stroke

Tidak terdapat pasien pada kelompok usia 0-11 tahun (0%). Berdasarkan jenis kelamin, lebih dari setengah pasien COVID-19 berjenis kelamin perempuan (52,3%). Berdasarkan ada tidaknya penyakit penyerta, pasien yang memiliki riwayat penyakit penyerta (42,9%) dengan jumlah penyakit penyerta lebih dari sama dengan 2 jenis (28,2%). Penyakit paling banyak yang diderita pasien COVID-19 yakni dengan riwayat penyakit penyerta/komorbid adalah DM (25,8%), kemudian penyakit jantung (15,2%) dan PGK (14,1%), penyakit hipertensi (7%), penyakit asma (4,1%), penyakit tuberkulosis (4,1%), PPOK (2,3%), serta penyakit lainnya (1,7%). Dilihat dari hasil pemeriksaan tanda vital, pasien COVID-19 dengan saturasi oksigen <95% (55,8%). Sedangkan, lebih dari setengah pasien COVID-19 dengan frekuensi pernafasan (respiratory rate) 12-24 x/menit (57,6%). Pasien COVID-19 paling banyak mengalami gejala batuk (74,7%), gejala demam (71,7%), gejala sesak atau dyspnea (67,6%), dan gejala ISPA (15,8%). Jika dilihat dari hasil pemeriksaan xray thorax, pasien COVID-19 dengan gambaran paru-paru normal (51,7%) sedangkan lainnya abnormal atau terkesan pneumonia (48,2%). Selain itu, sebagian besar pasien COVID-19 tidak dirawat pada ruang ICU (87,6%). Pasien COVID-19 dirawat inap di RSUD Kabupaten Buleleng lebih dari sama dengan 5 hari (68,8%). Serta, hampir dari setengah pasien yang di rawat inap dengan luaran perawatan meninggal (41,1%) dan mayoritas pasien COVID-19 memiliki derajat keparahan sedang (70,5%).

Tabel 2. Hasil Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Derajat Keparahan Pasien

Variabel (n=170)	Derajat Keparahan		OR	95% CI	Nilai p
	Sedang n(%)	Berat n(%)			
Usia					
<50	41(91,1)	4(8,8)	Ref		
≥50	79(63,2)	46(36,8)	5,9	2,0 - 17,7	0,001**
Jenis Kelamin					
Laki-laki	56(69,1)	25(30,8)	Ref		
Perempuan	64(71,9)	25(28,0)	0,8	0,4 - 1,6	0,692
Riwayat Penyakit Penyerta					
Tidak Ada	88(90,7)	9(9,2)	Ref		
Ada	32(43,8)	41(56,1)	12,5	5,47 - 28,6	<0,001**
Jenis Penyakit Penyerta (n=170)					
Penyakit Asma					
Tidak	115(70,5)	48(29,4)	Ref		
Ya	5(71,4)	2(28,5)	0,9	0,1 - 5,1	0,960
Penyakit					

Variabel (n=170)	Derajat Keparahan		OR	95% CI	Nilai p
	Sedang n(%)	Berat n(%)			
Hipertensi					
Tidak	114(72,1)	44(27,8)	Ref		
Ya	6(50,0)	6(50,0)	2,5	0,7 – 8,4	0,115**
Penyakit Diabetes Melitus					
Tidak	105(83,3)	21(16,6)	Ref		
Ya	15(34,0)	29(65,9)	9,6	4,4 – 21,0	<0,001**
Penyakit Ginjal Kronik					
Tidak	109(74,6)	37(25,3)	Ref		
Ya	11(45,8)	13(54,1)	3,4	1,4 – 8,4	0,006**
Penyakit Paru Obstruktif Kronik					
Tidak	118(71,0)	48(28,9)	Ref		
Ya	2(50,0)	2(50,0)	2,4	0,3 – 17,9	0,375
Penyakit Jantung					
Tidak	113(78,4)	31(21,5)	Ref		
Ya	7(26,9)	19(73,0)	9,8	3,8 – 25,6	<0,001**
Penyakit Tuberkolosis					
Tidak	116(71,1)	47(28,8)	Ref		
Ya	4(57,1)	3(42,8)	1,8	0,3 – 8,5	0,432
Penyakit lainnya*					
Tidak	117(70,0)	50(29,9)	Ref		
Ya	3(100)	0(0)	1	-	-
Jumlah Penyakit Penyerta					
0	88(90,7)	9(9,2)	Ref		
1	14(56,0)	11(4)	7,6	2,6 – 21,8	<0,001**
≥2	18(37,5)	30(62,5)	16,2	6,6 – 40,1	<0,001**

\*\*Signifikan secara statistik nilai p < 0,05

OR : Odds Ratio, CI: Confident Interval

Hasil analisis regresi logistik sederhana menunjukkan bahwa variabel usia ≥50 tahun (OR = 5,9; 95% CI: 2,0-17,7), riwayat penyakit penyerta (OR = 12,5; 95% CI: 5,47-28,6), hipertensi (OR = 2,5; 95% CI: 0,7-8,4), diabetes melitus (OR = 9,6; 95% CI: 4,4-21,0), penyakit ginjal kronik (PGK) (OR = 3,4; 95% CI: 1,4-8,4), dan penyakit jantung (OR = 9,8; 95% CI: 3,8-25,6) memiliki hubungan yang signifikan terhadap peningkatan derajat keparahan COVID-19. Selain itu, jumlah penyakit penyerta juga berpengaruh signifikan, di mana pasien dengan satu penyakit penyerta berpeluang 7,6 kali (OR = 7,6; 95% CI: 2,6-21,8) dan dua atau lebih penyakit penyerta berpeluang 16,2 kali (OR = 16,2; 95% CI: 6,6-40,1) meningkatkan keparahan penyakit. Sebaliknya, variabel jenis kelamin, asma, PPOK, TB, dan penyakit lainnya tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dengan derajat keparahan COVID-19.

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariabel Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Derajat Keparahan Pasien COVID-19 di RSUD Kabupaten Buleleng

Variabel (n=170)	Model Awal			Model Akhir		
	aOR	95% CI	Nilai p	aOR	95% CI	Nilai p
Usia						
<50 th	Ref			Ref		
≥50 th	4,4	1,3 - 14,1	0,014	4,8	1,4 - 15,6	0,009
Riwayat Penyakit Penyerta						
Tidak	Ref			Ref		
Ada	13,7	5,4 - 34,4	<0,001	11,4	4,9 - 26,6	<0,001
Jumlah Penyakit Penyerta						
0	Ref					
1	0,5	0,2 - 1,6	0,298			
≥2	1	-	-			
Pseudo R <sup>2</sup>						0,26
GoF						0,95

\*aOR : Adjusted Odds Ratio, CI: Confident Interval,

\*GoF : Goodness of Fit

Tabel 3 menunjukkan variabel usia dan riwayat penyakit penyerta memiliki hubungan yang simultan dengan derajat keparahan pada pasien COVID-19 dan berpotensi meningkatkan keparahan penyakit COVID-19. Variabel usia memiliki hubungan yang signifikan secara statistik terhadap variabel derajat keparahan, dimana pasien pada kelompok usia ≥50 tahun berpotensi 4,8 kali meningkatkan keparahan penyakit COVID-19 dibandingkan pasien pada kelompok usia <50 tahun (aOR = 4,8; 95% CI: 1,4-15,6). Variabel riwayat penyakit penyerta memiliki hubungan yang signifikan secara statistik terhadap variabel derajat keparahan, dimana berpotensi 11,4 kali meningkatkan keparahan penyakit COVID-19 (aOR = 11,4; 95% CI: 4,9-26,6). Dari hasil uji nilai goodness of fit pada penelitian ini, menunjukkan model ini secara bermakna menggambarkan derajat keparahan dan data ini cocok dianalisis dengan uji regresi logistik dengan nilai p yaitu 0,95 (p > 0,05) serta dengan tingkat signifikansi 5% terdapat cukup bukti bahwa model yang digunakan dalam analisis penelitian ini adalah fit. Hasil pseudo R<sup>2</sup> menunjukkan bahwa kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat yaitu sebesar 0,26 atau 26%. Variabel usia dan riwayat penyakit penyerta dalam model secara simultan memengaruhi derajat keparahan pada pasien COVID-19.

Derajat keparahan merupakan kondisi pasien berdasarkan tingkatan keparahan dari suatu penyakit yang penting untuk diketahui, khususnya pada pasien yang dirawat di rumah sakit. Jika kondisi pasien cukup parah maka akan menyebabkan kematian daripada pemulihan.<sup>6</sup> Pada penelitian yang dilaksanakan di RSUD Kabupaten Buleleng ini dari 170 pasien, mayoritas (70,5%) mengalami derajat keparahan sedang. Sedangkan lainnya (29,4%) mengalami derajat keparahan berat Hasil ini sejalan dengan penelitian di Rumah Sakit Bhayangkara Denpasar, dimana 77,1% pasien COVID-19 mengalami derajat keparahan sedang dan 22,9% pasien COVID-19 mengalami derajat keparahan

berat.(Wisnu et al., 2021) Berdasarkan tata laksana COVID-19 mengenai pasien rawat jalan dan pasien rawat inap di rumah sakit, kriteria pasien yang dirawat di rumah sakit adalah pasien mulai dari derajat sedang, berat, dan kritis. Hal ini dipertegas dengan alasan jumlah kasus pada awal pandemi semakin meningkat dengan jumlah yang melebihi kapasitas dan kemampuan rumah sakit, sehingga dalam rangka upaya penanganan COVID-19 diperuntukan bagi pasien/kasus dengan kriteria tertentu. Keparahan pada pasien COVID-19 penting dicegah sejak dini karena dapat beresiko pada gejala klinis yang lebih buruk dan mengakibatkan risiko rawat inap yang lebih panjang. Derajat keparahan penyakit mencerminkan dampak komorbiditas yang sudah ada sebelumnya pada morbiditas dan mortalitas COVID-19.

Informasi mengenai derajat keparahan dapat membantu pengambilan keputusan klinis dan memungkinkan penentuan prioritas pengobatan dan tindakan suportif pada awal perawatan pasien COVID-19. Dalam penelitian ini, kategori derajat keparahan pasien COVID-19 ditentukan dari hasil pemeriksaan tanda vital dan penunjang saat pasien pertama kali diperiksa di rumah sakit. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1, dimana lebih banyak pasien derajat keparahan sedang yang ditunjukkan dari hasil pemeriksaan seperti gejala, tanda vital (RR, SpO<sub>2</sub>), serta xray thorax yang normal. Penulis mengasumsikan, tidak banyak pasien yang dirawat di ICU karena gejala yang dialami mayoritas pasien COVID-19 dominan sedang. ICU umumnya penting dalam perjalanan klinis saat pasien dirawat di rumah sakit. Hal ini berkaitan, karena rendahnya proporsi pasien dengan gejala parah saat dirawat di rumah sakit. Dimana berpengaruh terhadap pemanfaatan ICU itu sendiri. Pada hasil penelitian ini, pasien COVID-19 dirawat di RSUD yang merupakan rumah sakit rujukan COVID-19 satu-satunya di wilayah kabupaten pada awal pandemi. Menurut penelitian (Sandoval et al., 2021) pasien dengan gejala yang lebih parah misalnya derajat keparahan kritis membutuhkan tingkat perawatan yang lebih tinggi karena keterbatasan fasilitas peralatan kesehatan sehingga dirujuk ke rumah sakit lain seperti misalnya di rumah sakit umum pusat (RSUP). Terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan derajat keparahan pada pasien COVID-19. Pada penelitian ini, diperoleh hasil dari analisis binary logistic regression riwayat penyakit penyerta dan usia memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan derajat keparahan pada pasien COVID-19.

Variabel riwayat penyakit penyerta memiliki hubungan signifikan dengan variabel derajat keparahan COVID-19 dimana berpeluang 11,4 kali meningkatkan keparahan penyakit COVID-19. Hasil penelitian ini menunjukkan, variabel riwayat penyakit penyerta paling dominan berpengaruh dengan derajat keparahan yang ditunjukkan dari banyaknya pasien COVID-19 dengan riwayat penyakit penyerta lebih banyak mengalami derajat berat (56,1%). Dimana hasil ini sejalan dengan penelitian oleh (Alkautsar, 2021), pasien yang terinfeksi mengalami kondisi yang kritis dan umumnya berhubungan dengan kondisi komorbid yang menyertai. Hasil ini sejalan dengan penelitian meta-analisis di Saudi Arabia, bahwa adanya penyakit penyerta pada pasien COVID-

19, meningkatkan keparahan penyakit sekitar tiga kali lipat.(Al Mutair et al., 2020) Mekanisme patofisiologi yang terkait dengan risiko keparahan yang lebih tinggi pada pasien COVID-19 dengan komorbiditas adalah kondisi kronis yang menyebabkan disregulasi sistem fisiologis utama, termasuk aksis hipotalamus-hipofisis- adrenal, sistem saraf simpatik, dan sistem imunitas.(Radwan et al., 2020) Pada penelitian ini, dari analisis bivariabel terdapat beberapa jenis penyakit penyerta yang memiliki hubungan secara statistik dengan derajat keparahan COVID-19. Penyakit hipertensi merupakan salah satu penyakit penyerta yang paling sering ditemui pada pasien COVID-19. Pasien dengan riwayat penyakit hipertensi berisiko 1,4 kali lebih besar memperburuk kondisi penderita COVID-19 dibandingkan pasien yang tidak menderita hipertensi.

Penyakit DM pada pasien COVID-19 dapat memperparah kondisi pasien COVID-19.<sup>23</sup> Penyakit DM memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi COVID-19 karena keadaan hiperglikemia, gangguan imunitas, serta komplikasi vaskular yang juga menyebabkan tingkat keparahan dan kematian lebih tinggi dibandingkan pasien tanpa DM.<sup>24</sup> Penyakit jantung yang diderita pasien COVID-19 dapat menjadi faktor risiko keparahan derajat keparahan. Hal ini sesuai dengan penelitian (Mantovani et al., 2020) didapatkan pasien COVID-19 dengan penyakit jantung ini mempunyai risiko 2 kali lebih besar berkembang menjadi lebih berat atau penyakit kritis yang membutuhkan perawatan di ruang perawatan intensif. Penyakit jantung yang sudah ada sebelumnya menimbulkan keparahan yang lebih besar pada COVID-19. Dalam penelitian (Gansevoort & Hilbrands, 2020), menyatakan bahwa pasien dengan penyakit ginjal kronis yang berat memiliki risiko yang sangat tinggi terhadap keparahan dari COVID-19.<sup>7</sup> Hubungan antara penyakit ginjal dengan keparahan klinis COVID-19 berkaitan dengan patogenesis gangguan ginjal karena kegagalan multiorgan.

Variabel usia merupakan variabel yang memiliki hubungan dengan derajat keparahan pada pasien COVID-19 yang signifikan secara statistik. Usia pasien memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan variabel derajat keparahan, dimana pada kelompok usia  $\geq 50$  tahun berpeluang 4,8 kali meningkatkan keparahan penyakit dibandingkan dengan pasien pada kelompok usia  $< 50$  tahun. Dilihat berdasarkan usia pasien, yang mengalami derajat keparahan sedang merupakan pasien pada kelompok usia  $\geq 50$  tahun (63,2%). Sedangkan, yang mengalami derajat keparahan berat yaitu pasien pada kelompok usia yang sama yaitu  $\geq 50$  tahun (36,8%). Hasil penelitian ini menunjukkan, pasien COVID-19 yang dirawat inap lebih banyak merupakan pasien lanjut usia. Hasil ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Mekar Sari Bekasi, dimana pasien COVID-19 yang dirawat sebagian besar merupakan kelompok usia lansia (37,3%). Penelitian lain di China juga menunjukkan hasil yang hampir sama, dimana pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit yaitu terbanyak pada kelompok usia lansia (53%). Hal ini karena kelompok usia lansia memiliki resiko penularan yang lebih tinggi. Serta, didukung oleh penelitian (Haq et al., 2021) yang menyatakan usia sangat memengaruhi derajat keparahan penyakit dan mortalitas pada pasien COVID-19.

Usia yang memiliki tingkat keparahan yang tinggi terjadi pada orang lanjut usia yaitu individu yang berumur 60 tahun ke atas. Sedangkan, pada hasil penelitian ini tidak terdapat pasien COVID-19 pada kelompok usia 0-11 tahun (0%) yang dirawat di RSUD Kabupaten Buleleng. Menurut hasil penelitian di Korea menjelaskan, hal tersebut dikarenakan oleh kompetensi sistem imun individu akan semakin berkurang seiring bertambahnya usia. Penurunan kompetensi sistem imun ini disebabkan oleh terjadinya degenerasi pada seluruh komponen sistem imun bawaan dan sistem imun adaptif. Sedangkan, individu dengan usia 15 tahun ke bawah memiliki kemungkinan yang lebih kecil untuk terinfeksi COVID-19 dikarenakan belum terjadinya degenerasi kompetensi sistem imun. Gejalanya pun akan lebih ringan bila terjadi pada pasien anak-anak, daripada pasien lanjut usia dengan/tanpa penyakit penyerta.

### SIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian ini yaitu pasien COVID-19 yang dirawat inap di RSUD Kabupaten Buleleng mayoritas merupakan lansia pada kelompok usia 46-65 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Penyakit penyerta yang banyak diderita pasien COVID-19 di RSUD Kabupaten Buleleng adalah penyakit Diabetes Melitus. Berdasarkan derajat keparahan pasien COVID-19 yang dirawat inap di RSUD Kabupaten Buleleng, sebagian besar mengalami derajat keparahan sedang. Terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit penyerta dengan derajat keparahan, usia dengan derajat keparahan, penyakit jantung dengan derajat keparahan pada pasien COVID-19 yang di rawat inap di RSUD Kabupaten Buleleng. Diharapkan melalui hasil penelitian ini, pihak rumah sakit dapat meningkatkan pelayanan poliklinik geriatri khususnya di masa pandemi mengingat pasien COVID-19 paling banyak pada kelompok lansia untuk mencegah menjadi derajat keparahan kritis. Serta masyarakat agar dapat mencegah terinfeksinya COVID-19 misalnya dengan mematuhi protokol kesehatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Al Mutair, A., Alhumaid, S., Alhuqbani, W. N., Zaidi, A. R. Z., Alkoraisi, S., Al-Subaie, M. F., ... Al-Omari, A. (2020). Clinical, epidemiological, and laboratory characteristics of mild-to-moderate COVID-19 patients in Saudi Arabia: An observational cohort study. *European Journal of Medical Research*, 25(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s40001-020-00462-x>
- Alkautsar, A. (2021). Hubungan penyakit komorbid dengan tingkat keparahan pasien COVID-19. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), 1488-1494. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/view/302>
- Gansevoort, R. T., & Hilbrands, L. B. (2020). CKD is a key risk factor for COVID-19 mortality. *Nature Reviews Nephrology*, 16, 705-706. <https://doi.org/10.1038/s41581-020-00349-4>
- Han, Y., & Yang, H. (2020). The transmission and diagnosis of 2019 novel coronavirus infection disease (COVID-19): A Chinese perspective. *Journal of Medical Virology*, 92(6), 639-644. <https://doi.org/10.1002/jmv.25749>

- Haq, A. D., Nugraha, A. P., Wibisana, I. K. G. A., Anggy, F., Damayanti, F., Syifa, R. R. D. M., ... Warnaini, C. (2021). Faktor-faktor terkait tingkat keparahan infeksi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Sebuah kajian literatur. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 9(1). <https://doi.org/10.53366/jimki.v9i1.338>
- Mantovani, A., Byrne, C. D., Zheng, M. H., & Targher, G. (2020). Diabetes as a risk factor for greater COVID-19 severity and in-hospital death: A meta-analysis of observational studies. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(8), 1236–1248. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.014>
- Masri, M., Maretha, D. E., & Rusny. (2020). *Everything about Corona*. Deepublish.
- Mishra, V., Burma, A. D., Das, S. K., Parivallal, M. B., Amudhan, S., & Rao, G. N. (2020). COVID-19-hospitalized patients in Karnataka: Survival and stay characteristics. *Indian Journal of Public Health*, 64(6), 190–193. [https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH\\_486\\_20](https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_486_20)
- Nasution, T. P. S., & Christiawan, P. I. (2018). Kajian mobilitas mahasiswa indekost di Kota Singaraja (Studi kasus mahasiswa semester akhir Universitas Pendidikan Ganesha tahun 2017). *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 6(1), 33–42. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v6i1.20681>
- Pemerintah Kabupaten Buleleng. (2021). *Buleleng zona merah, Bupati Buleleng minta perketat pengawasan*. [https://bulelengkab.go.id/informasi/detail/berita\\_instansi/29-buleleng-zona-merah-bupati-buleleng-minta-perketat-pengawasan](https://bulelengkab.go.id/informasi/detail/berita_instansi/29-buleleng-zona-merah-bupati-buleleng-minta-perketat-pengawasan)
- Pemerintah Provinsi Bali. (2021). *Ikuti Rakor Kampanye 3M, Wagub Cok Ace laporkan upaya Bali dalam penanganan kasus COVID-19*. <https://www.baliprov.go.id/web/ikuti-rakor-kampanye-3m-wagub-cok-ace-laporkan-upaya-bali-dalam-penanganan-kasus-covid-19/>
- Senewe, P., Pracoyo, E., Marina, R., Letelay, A. M., Sulistiyowati, N., & Upaya Kesehatan Masyarakat, P. (2021). Pengaruh penyakit penyerta/komorbid dan karakteristik individu dengan kejadian COVID-19 di Kota Bogor tahun 2020. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 20(3), 181–190.
- Radwan, N. M., Mahmoud, N. E., Alfaifi, A. H., & Alabdulkareem, K. I. (2020). Comorbidities and severity of coronavirus disease 2019 patients. *Saudi Medical Journal*, 41(11), 1189–1194. <https://doi.org/10.15537/smj.2020.11.25454>
- Sandoval, M., Nguyen, D. T., Vahidy, F. S., & Graviss, E. A. (2021). Risk factors for severity of COVID-19 in hospital patients age 18–29 years. *PLoS ONE*, 16(8), e0255544. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255544>
- World Health Organization. (2020). *Media briefing on COVID-19*. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
- World Health Organization. (2021a). *Advice for the public: Coronavirus disease (COVID-19)*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
- World Health Organization. (2021b). *COVID-19 weekly epidemiological update – Edition 58*. <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-weekly->

[epidemiological-update](#)

- Wisnu, K., Suwidnya, M., & Surya, B. (2021). Hubungan penyakit komorbiditas terhadap derajat klinis COVID-19. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 708-717. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i>
- Xu, X. W., Wu, X. X., Jiang, X. G., Xu, K. J., Ying, L. J., Ma, C. L., ... Li, L. J. (2020). Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) outside of Wuhan, China: Retrospective case series. *The BMJ*, 368, m606. <https://doi.org/10.1136/bmj.m606>
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., ... Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidities and its effects in coronavirus disease 2019 patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, 94, 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>