

HUBUNGAN FAKTOR KOMORBID DENGAN PROGNOSIS PASIEN COVID-19 DI KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2020-2021

Hetti Rusmini ^{1*}, Fransisca TY Sinaga^{1,2}, Retno Ariza Soemarwoto ^{2,3},
Nurul Halimah Nu'syadiyah ⁴

¹Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

²Departemen Pulmonologi Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

³Departemen Pulmonologi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

⁴Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

*) Email Korespondensi : hettirusmini@gmail.com

Abstract: Relationship of Combid Factors with Prognosis of Covid-19 Patients in Bandar Lampung City, 2020-2021. Corona virus Disease (Covid-19) is a pandemic that has resulted in high mortality rates in various parts of the world and is a disease that has a fast journey and is highly contagious and attacks almost all ages. People with a history of chronic diseases (hypertension, diabetes mellitus, chronic lung disease, and cardiovascular disease) as comorbidities (comorbid) can be at high risk of contracting Covid-19 and experiencing complications or worsening conditions, and even death. To determine the relationship of comorbid factors with the prognosis of covid-19 patients in Bandar Lampung City, 2020-2021. The type of research used in this study is analytic with this research design using a retrospective approach. Sampling was done by purposive sampling method and 1030 people met the inclusion criteria. Data analysis using chi square test. It is known that most of the respondents are male (52.4%), aged 46-55 years (25.1%), have comorbid hypertension (48.0%) and the prognosis of most of the respondents is alive or cured (83.5%). There is a significant relationship between comorbid disease and prognosis in COVID-19 patients in Bandar Lampung City in 2020-2021 (p-value = 0.000; OR = 3.2). Based on the analysis and discussion above, there is a significant relationship between comorbid disease and prognosis in COVID-19 patients in Bandar Lampung City in 2020-2021 (p-value = 0.000; OR = 3.52).

Keywords: Comorbid, Prognosis, Covid-19

Abstrak: Hubungan Faktor Komorbid Dengan Prognosis Pasien Covid-19 Di Kota Bandar Lampung Tahun 2020-2021. *Corona virus Disease (Covid-19)* merupakan pandemi yang telah mengakibatkan tingginya angka mortalitas di berbagai belahan dunia dan merupakan penyakit yang memiliki perjalanan cepat dan sangat mudah menular dan menyerang hampir seluruh kalangan usia. Orang dengan riwayat penyakit kronis (hipertensi, diabetes melitus, penyakit paru kronis, dan kardiovaskuler) sebagai penyakit penyerta (komorbid) dapat berisiko tinggi terkena Covid-19 serta mengalami komplikasi atau perburukan kondisi, bahkan mengalami kematian. Untuk mengetahui hubungan faktor komorbid dengan prognosis pasien covid-19 di Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik dengan rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan retrospektif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling dan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 1030 orang. Analisa data menggunakan uji *chi square*. Diketahui sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki (52.4%), berusia 46-55 tahun (25.1%), memiliki penyakit komorbid hipertensi (48.0%) dan prognosis responden sebagian besar adalah hidup atau sembuh (83.5%). Ada hubungan yang signifikan antara

penyakit komorbid dengan prognosis pada pasien COVID-19 di Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021 (p-value= 0.000; OR = 3.52). Berdasarkan analisa dan pembahasan di atas, ada ada hubungan yang signifikan antara penyakit komorbid dengan prognosis pada pasien COVID-19 Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021 (p-value= 0.000; OR = 3.52).

Kata kunci: Komorbid, Prognosis, Covid-19

PENDAHULUAN

Wabah *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) yang telah ditetapkan sebagai pandemi oleh Direktur Jenderal WHO, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, pada tanggal 11 Maret 2020, menjadi sebuah ancaman baru bagi kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Pandemi sendiri didefinisikan sebagai wabah yang berjangkit serempak dimana-mana, meliputi daerah geografi yang luas. Menurut Cascella *et al.* (2020), pada awalnya, penyakit ini belum teridentifikasi penyebabnya, sehingga dinamakan sebagai "*pneumonia of unknown etiology*" atau "pneumonia dengan sebab yang tidak diketahui". Penelitian terus dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab penyakit ini, dan pada tanggal 11 Februari 2020, Direktur Jenderal WHO, mengumumkan bahwa, penyakit ini disebabkan oleh *Coronavirus* (CoV).

Coronavirus disease (COVID-19) yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) merupakan penyakit pandemik dunia yang berasal dari Wuhan, China, dan menyebar dengan sangat cepat ke-lebih dari 18 negara di dunia (Singh, 2020). Penyakit ini memiliki manifestasi klinis berupa pneumonia akut pada interstitial dan alveolar paru dan dapat melibatkan komplikasi berbagai macam organ seperti jantung, saluran nafas, darah, dan ginjal (Wang, *et al.*, 2020).

Hasil tinjauan yang dilakukan oleh Susilo *et al* (2020), mengemukakan bahwa, *Coronavirus* merupakan virus DNA dengan ukuran partikel 120-160 nm. Jenis *Coronavirus* yang menyebabkan COVID-19 merupakan *Coronavirus* subgenus *betacoronavirus*, karena memiliki

struktur yang serupa dengan *Coronavirus* yang ditemukan pada tubuh kelelawar. *Betacoronavirus* ini juga memiliki kemiripan dengan SARS dan MERS yang pernah menjadi wabah pada tahun 2002-2004 lalu. Hingga pada akhirnya berbagai penelitian mengungkapkan bahwa *Coronavirus* yang menyebabkan COVID-19 di Kota Wuhan, China, merupakan *Coronavirus* jenis baru, yaitu *Novel Coronavirus 2019* (2019- nCoV).

Penularan virus ini sangat cepat dan tidak terkendali. Hingga saat ini, terdapat 219 negara di seluruh dunia yang melaporkan adanya kasus COVID-19. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari *website* resmi WHO per tanggal 15 Agustus 2021, terdapat 207.446.107 kasus COVID-19 di seluruh dunia, dengan 4.365.962 kematian. Amerika Serikat menduduki peringkat pertama dengan jumlah kasus COVID-19 terbanyak, yaitu total 37.409.360 kasus, diikuti India di peringkat kedua dengan total 32.191.954 kasus, dan Brazil di peringkat ketiga dengan total 20.350.142 kasus.

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari *website* resmi KEMENKES RI per tanggal 20 Agustus 2021, ditemukan total 3.950.037 kasus COVID-19, dengan 34 provinsi yang terdampak. Provinsi Lampung merupakan penyumbang angka kasus COVID-19 ke-17 dari 34 provinsi di Indonesia, dengan total 41.109 kasus terkonfirmasi.

Data yang muncul menunjukkan bahwa pasien COVID-19 yang lebih tua dengan faktor komorbid seperti diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung, obesitas, penyakit paru, lebih rentan terinfeksi COVID-19 dengan tingkat kematian yang lebih tinggi

dibandingkan dengan kelompok pasien non-komorbid (Singh *et al.*, 2020).

Studi metaanalisis terhadap COVID-19 dengan 1786 responden (1044 pasien laki-laki dan 742 pasien perempuan dengan rata-rata usia 41 tahun) didapatkan bahwasannya komorbid paling sering ditemukan pada pasien COVID-19 adalah hipertensi (15,8%), penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular (11,7%), dan diabetes (9,4%) (Paudel, 2020; Zhou, 2020).

Menurut *website* Kemenkes RI, *Penyandang Penyakit Tidak Menular* (PTM) terkonfirmasi COVID-19 berpotensi besar mengalami perburukan klinis hingga meningkatkan resiko kematian. Berdasarkan data per tanggal 25 Juni 2021 2021, dari total kasus yang terkonfirmasi positif COVID-19, sebanyak 2.072.867 pasien tercatat memiliki penyakit penyerta. Dimana presentase terbanyak yaitu penyakit hipertensi sebesar 50,5%, diabetes melitus 37,5% dan penyakit pernafasan 19,6%. Sementara dari jumlah 2.072.867 kasus pasien yang meninggal diketahui 10,1% dengan hipertensi dan 9,6% dengan diabetes melitus.

Menurut KEMENKES RI (2020), upaya pencegahan COVID-19 salah satunya adalah untuk memantau kelompok-kelompok beresiko, termasuk pasien dengan faktor komorbid dalam kasus COVID-19 yang mengakibatkan penurunan fungsi imun, sehingga lebih mudah terpapar *Coronavirus*.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik dengan rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan retrospektif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling dan yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 1030 orang. Kriteria inklusi yang digunakan yaitu, merupakan pasien terkonfirmasi COVID-19 baik yang sembuh maupun meninggal dunia, usia 17-85 tahun, srta memiliki catatan rekam medik di rumah sakit di Kota Bandar Lampung. Sementara itu, kriteria eksklusi yang digunakan yaitu prognosis pasien tidak diketahui serta meninggal dunia sebelum terkonfirmasi positif COVID-19 melalui hasil pemeriksaan RT-PCR.

Pengelompokan, penyusunan, pengkodean, serta interpretasi data disajikan dalam bentuk table. Peneliti melakukan analisis univariat distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji *chi square* kedalam aplikasi *SPSS for Windows*.

HASIL

Penelitian dilakukan di rumah sakit rujukan COVID-19 di Kota Bandar Lampung, yaitu RSUD Dr. H. Abdul Moloek Bandar Lampung, Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung, Rumah sakit Advent Bandar Lampung. Data penelitian yang diambil adalah data sekunder yang diambil dari rekam medik bulan Maret tahun 2020-Maret tahun 2021. Dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi, didapatkan jumlah sampel sebanyak 1030 responden. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Covid-19 Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	540	52.4%
Perempuan	490	47.6%
Jumlah	1030	100%

Dari tabel 1 di atas dari 1030 responden, terdapat responden terbanyak berjenis kelamin laki-laki yakni sebanyak 540 (52.4%) orang, dibandingkan responden perempuan yakni sebanyak 490 (47.6%) orang.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Covid-19 Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase
0-16 thn	0	0%
17-25 thn	69	6.7%
26-35 thn	154	15.0%
36-45 thn	154	15.0%
46-55 thn	259	25.1%
56-65 thn	226	21.9%
66-75 thn	129	12.5%
>= 76 thn	39	3.8%
Jumlah	1030	100%

Tabel 2 di atas dari 1030 responden, terdapat responden terbanyak berusia 46-55 tahun yakni sebanyak 259 (25.1%) orang, dibandingkan responden berusia 56-65 tahun yakni sebanyak 226 (21.9%) orang. Usia 26 -35 tahun dan usia 36-

45 tahun masing-masing yakni sebanyak 154 (15.0%) orang, Usia 66-75 tahun yakni sebanyak 129 (12.5%) orang, usia 17-25 tahun yakni sebanyak 69 (6.7%) orang dan usia \geq 76 tahun yakni sebanyak 39 (3.8%) orang.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan penyakit Komorbid

Penyakit Komorbid	Jumlah	Persentase
Tidak Komorbid	682	66.2%
Komorbid	348	33.8%
Jumlah	1030	100%

Dari tabel 3 di atas dari 1030 responden terbanyak tidak memiliki penyakit komorbid yakni sebanyak 682

(66.2%) orang dan memiliki penyakit komorbid yakni sebanyak 348 (33.8%) orang.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden Dengan Penyakit Komorbid Terbanyak

Penyakit	Usia (Thn)							
	0-16	17-25	26-35	36-45	46-55	56-65	66-75	\geq 76
Hipertensi								
• Komorbid	0(0%)	3(2%)	8(5%)	9(5%)	45(27%)	64(38%)	33(20%)	5(3%)
• Meniggal	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	8(5%)	22(13%)	14(8%)	2(1%)
• Hidup	167(100%)	167(100%)	167(100%)	167(100%)	159(95%)	145(87%)	153(92%)	165(99%)
DM								
• Komorbid	0(0%)	3(3%)	4(4%)	8(7%)	31(27%)	44(39%)	19(17%)	5(4%)
• Meniggal	0(0%)	1(1%)	1(1%)	2(2%)	11(10%)	19(17%)	5(4%)	4(4%)
• Hidup	114(100%)	113(99%)	113(99%)	112(98%)	103(90%)	95(83%)	109(96)	110(96%)
Jantung, kolesterol								

• Komorbid	0(0%)	2(4%)	2(4%)	3(6%)	10(20%)	15(31%)	14(29%)	3(6%)
• Meniggal	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	6(12%)	4(8%)	5(10%)	1(2%)
• Hidup	49(100%)	49(100%)	49(100%)	49(100%)	43(88%)	45(92%)	44(90%)	48(98%)
CKD								
• Komorbid	0(0%)	4(10%)	0(0%)	6(14%)	9(21%)	15(36%)	5(12%)	3(7%)
• Meniggal	0(0%)	2(5%)	0(0%)	0(0%)	5(12%)	4(10%)	1(2%)	2(5%)
• Hidup	42(100%)	40(95%)	42(100%)	42(100%)	37(88%)	38(90%)	41(98%)	40(95%)
Stroke								
• Komorbid	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(20%)	2(20%)	3(30%)	3(30%)
• Meniggal	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(10%)	2(20%)	3(30%)
• Hidup	10(100%)	10(100%)	10(100%)	10(100%)	10(100%)	9(90%)	8(80%)	7(70%)

Dari tabel 4 di atas responden yang menderita hipertensi sebanyak 167 orang (48%) dan banyak ditemukan pada usia 56-65 tahun sebanyak 22 orang (13%). Responden yang menderita diabetes mellitus sebanyak 114 orang (32.8%) dan banyak ditemukan pada usia 56-65 tahun sebanyak 44 orang (39%), kasus meninggal banyak ditemukan pada usia 56-65 tahun sebanyak 19 orang (17%). Responden yang menderita jantung dan kolestrol sebanyak 49 orang (14.1%) dan banyak ditemukan pada usia 56-65 tahun sebanyak 15 orang (31%), kasus

meninggal banyak ditemukan pada usia 46-55 tahun sebanyak 6 orang (12%). Responden yang menderita CKD sebanyak 42 orang (12.1%) banyak ditemukan pada usia 56-65 tahun sebanyak 15 orang (36%), kasus meninggal banyak ditemukan pada usia 46-55 tahun sebanyak 5 orang (12%). Dan responden yang menderita stroke sebanyak 10 orang (2.9%) dan banyak ditemukan pada usia 66-75 tahun dan ≥ 76 tahun masing-masing sebanyak 3 orang (30%), sedangkan kasus meninggal banyak ditemukan pada usia ≥ 76 tahun sebanyak 3 orang (30%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Prognosis

Prognosis	Jumlah	Persentase
Meninggal Hidup	170	16.5%
Sembuh	860	83.5%
Jumlah	1030	100%

Dari tabel 5 di atas dari 1030 responden, sebagian besar prognosis adalah hidup (sembuh) sebanyak 860 (83.5%) orang dan meninggal sebanyak 170 (16.5%) orang.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Prognosis Pasien Covid-19 Berdasarkan Usia

Usia	Prognosis				Total	%
	Hidup		Meninggal			
	n	%	n	%		
0-16 thn	0	0%	0	0	0	100%
17-25 thn	66	95.7%	3	4.3%	69	100%
26-35 thn	144	93.5%	10	6.5%	154	100%
36-45 thn	144	93.5%	10	6.5%	154	100%
46-55 thn	218	84.2%	41	15.8%	259	100%
56-65 thn	171	75.7%	55	24.3%	226	100%
66-75 thn	94	72.9%	35	27.1%	129	100%
≥ 76 thn	23	59.0%	16	41.0%	39	100%

Dari tabel 6 di atas kelompok usia yang banyak mengalami kematian adalah usia ≥ 76 tahun dimana dari 39 responden, 16 (41.0%) orang mengalami kematian dan sedikit

mengalami kematian adalah usia 17-25 tahun (4.3%). Sedangkan kelompok usia yang paling banyak mengalami kesembuhan adalah kelompok usia 17-25 tahun (95.7%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Prognosis Pasien Covid-19 Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Prognosis				Total	%
	Hidup		Meninggal			
	n	%	n	%		
Laki-laki	438	81.1	102	18.9%	540	100%
Perempuan	422	86.1	68	13.9%	490	100%

Dari tabel 7 di atas responden mengalami kematian (18.9%) berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan (13.8%).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Penyakit dan Prognosis Yang Diderita

Jenis Penyakit Komorbid	Jmh (n=348)	%	Meninggal	%	Hidup	%
Hipertensi	167	48.0%	45	12.9%	303	87.6%
DM	114	32.8%	43	12.4%	305	87.6%
Jantung & Kolestrol	49	14.1%	16	4.6%	332	95.4%
CKD & Maag	42	12.1%	14	4.0%	334	96.0%
Asma	14	4.0%	4	1.1%	344	98.9%
TB	12	3.4%	2	0.6%	346	99.4%
Stroke	10	2.9%	6	1.7%	342	98.3%
Bronkhitis	6	1.7%	0	0.0%	348	100.0%
Hepatitis	6	1.7%	2	0.0%	348	100.0%
PPOK	4	1.1%	1	0.3%	347	99.7%
Vertigo	4	1.1%	0	0.0%	348	100.0%
Asam Urat	4	1.1%	2	0.6%	346	99.4%
Autoimun & SLE	2	0.6%	0	0.6%	346	99.4%
Thalasemia	2	0.6%	0	0.0%	348	100.0%
Batu Empedu	2	0.6%	1	0.3%	347	99.7%
Parkinson	2	0.6%	0	0.0%	348	100.0%
Ca Rekti	1	0.3%	0	0.0%	348	100.0%
Ca Paru	1	0.3%	0	0.0%	348	100.0%
Artritis	1	0.3%	0	0.0%	348	100.0%
Spondilosis	1	0.3%	0	0.0%	348	100.0%
BPH	1	0.3%	0	0.0%	348	100.0%
Ca Nasofaring	1	0.3%	0	0.0%	348	100.0%
Anorexia	1	0.3%	0	0.0%	348	100.0%
CA mammae	1	0.3%	1	0.3%	347	99.7%

Dari tabel 8 di atas dapat dilihat dari 348 responden yang memiliki penyakit komorbid, sebagian besar responden memiliki penyakit komorbid hipertensi sebanyak 167 orang (48.0%) dan diikuti dengan penyakit diabetes mellitus sebanyak 114 orang (32.8%).

Sedangkan tingkat kematian banyak ditemukan pada responden yang memiliki penyakit komorbid hipertensi sebanyak 42 orang (12.9%) dan diikuti dengan penyakit komorbid diabetes mellitus sebanyak 43 orang (12.4%).

Tabel 9. Analisa Hubungan Antara Penyakit Komorbid Dengan Prognosis Pada Pasien COVID-19

Penyakit Komorbid	Prognosis				Total	%	P-value	OR (CI95%)
	Hidup		Meninggal					
	n	%	n	%				
Tidak Ada	612	89.7	70	10.3%	682	100	0.000	3.52 (2.51-4.94)
Ada	248	71.3%	100	28.7%	348	100		

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa untuk kelompok responden yang tidak memiliki penyakit komorbid, dari 682 responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 612 (89.7%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 63 (9.5%) responden. Sedangkan untuk kelompok responden yang memiliki penyakit komorbid, dari 338 responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 248 (71.3%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 100 (28.7%) responden.

Hasil analisis statistik dengan

menggunakan uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan penyakit komorbid dengan prognosis, didapatkan nilai *P-value* = 0.000 atau lebih kecil dari nilai koefisien 0,05 (signifikansi 95%), maka hipotesa nul (H_0) ditolak dan hipotesa alternative (H_a) diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara penyakit komorbid dengan prognosis pada pasien COVID-19 Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021. Analisis uji *Chi Square* diatas juga didapatkan nilai *Odd Ratio* (OR) = 3.52 yang artinya bahwa responden yang memiliki penyakit komorbid lebih berisiko 3.52 kali dapat mengalami kematian dibanding responden yang tidak memiliki penyakit komorbid.

Tabel 10. Analisa Hubungan Antara Penyakit Komorbid Hipertensi Dengan Prognosis Pada Pasien COVID-19

Penyakit Komorbid Hipertensi	Prognosis				Total	%	P-value	OR (CI95%)
	Hidup		Meninggal					
	n	%	n	%				
Tidak Ada	739	85.6%	124	14.4%	863	100	0.000	2.26 (1.53-3.34)
Ada	121	72.5%	46	27.5%	167	100		

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa untuk kelompok responden yang tidak memiliki penyakit komorbid hipertensi, dari 863 responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 739 (85.6%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 124 (14.4%) responden. Sedangkan untuk kelompok responden yang memiliki penyakit komorbid hipertensi, dari 167

responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 121 (72.5%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 46 (27.5%) responden.

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan penyakit komorbid hipertensi dengan prognosis, didapatkan nilai *P-value* = 0.000 atau lebih kecil dari nilai koefisien 0,05

(signifikansi 95%), maka hipotesa nul (Ho) ditolak dan hipotesa alternative (Ha) diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara penyakit komorbid hipertensi dengan prognosis pada pasien COVID-19 Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021. Analisis uji *Chi Square* diatas juga didapatkan nilai

Odd Ratio (OR) = 2.26 yang artinya bahwa responden yang memiliki penyakit komorbid hipertensi lebih berisiko 2.26 kali dapat mengalami kematian dibanding responden yang tidak memiliki penyakit komorbid hipertensi.

Tabel 11. Analisa Hubungan Antara Penyakit Komorbid Diabetes Melitus dengan Prognosis Pada Pasien COVID-19

Penyakit Komorbid DM	Prognosis				Total	%	P-value	OR (CI95%)
	Hidup		Meninggal					
	n	%	n	%				
Tidak Ada	789	86.1%	127	14.4%	916	100	0.000	3.76 (2.46-5.74)
Ada	71	62.3%	43	37.7%	114	100		

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa untuk kelompok responden yang tidak memiliki penyakit komorbid DM, dari 916 responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 789 (86.1%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 127 (14.4%) responden. Sedangkan untuk kelompok responden yang memiliki penyakit komorbid DM, dari 114 responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 71 (62.3%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 43 (37.7%) responden.

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* untuk

mengetahui hubungan penyakit komorbid DM dengan prognosis, didapatkan nilai *P-value* = 0.000 atau lebih kecil dari nilai koefisien 0,05 (signifikansi 95%), maka hipotesa nul (Ho) ditolak dan hipotesa alternative (Ha) diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara penyakit komorbid DM dengan prognosis pada pasien COVID-19 Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021. Analisis uji *Chi Square* diatas juga didapatkan nilai *Odd Ratio (OR)* = 3.76 yang artinya bahwa responden yang memiliki penyakit komorbid DM lebih berisiko 3.76 kali dapat mengalami kematian dibanding responden yang tidak memiliki penyakit komorbid Diabetes Melitus.

Tabel 12. Analisa Hubungan Antara Penyakit Komorbid Jantung dengan Prognosis Pada Pasien COVID-19

Penyakit Komorbid Jantung	Prognosis				Total	%	P-value	OR (CI95%)
	Hidup		Meninggal					
	n	%	n	%				
Tidak Ada	827	84,3%	154	15,7%	981	100	0.002	2.60 (1.39-4.84)
Ada	33	72.3%	16	32.7%	49	100		

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa untuk kelompok responden yang tidak memiliki penyakit komorbid jantung, dari 981 responden

terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 827 (84.3%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal

yakni sebanyak 154 (15.7%) responden. Sedangkan untuk kelompok responden yang memiliki penyakit komorbid jantung, dari 33 responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 16 (72.3%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 16 (32.7%) responden.

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan penyakit komorbid jantung dengan prognosis, didapatkan nilai *P-value* = 0.002 atau lebih kecil dari nilai koefisien 0,05

(signifikansi 95%), maka hipotesa nul (*Ho*) ditolak dan hipotesa alternative (*Ha*) diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara penyakit komorbid jantung dengan prognosis pada pasien COVID-19 Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021. Analisis uji *Chi Square* diatas juga didapatkan nilai *Odd Ratio (OR)* = 2.60 yang artinya bahwa responden yang memiliki penyakit komorbid jantung lebih berisiko 2.60 kali dapat mengalami kematian dibanding responden yang tidak memiliki penyakit komorbid jantung.

Tabel 13. Analisa Hubungan Antara Penyakit Komorbid CKD dengan Prognosis Pada Pasien COVID-19

Penyakit Komorbid CKD	Prognosis				Total	%	P-value	OR (CI95%)
	Hidup		Meninggal					
	n	%	n	%				
Tidak Ada	832	84,2%	156	15,8%	988	100	0.003	2.66 (1.37-5.18)
Ada	28	66.7%	14	33.3%	42	100		

Berdasarkan tabel 13 menunjukkan bahwa untuk kelompok responden yang tidak memiliki penyakit komorbid CKD, dari 988 responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 832 (84.2%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 156 (15.8%) responden. Sedangkan untuk kelompok responden yang memiliki penyakit komorbid CKD, dari 42 responden terdapat lebih banyak prognosis responden adalah hidup yakni sebanyak 28 (66.7%) responden, dibandingkan prognosis responden adalah meninggal yakni sebanyak 14 (33.3%) responden.

Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan penyakit komorbid CKD dengan prognosis, didapatkan nilai *P-value* = 0.003 atau lebih kecil dari nilai koefisien 0,05 (signifikansi 95%), maka hipotesa nul (*Ho*) ditolak dan hipotesa alternative (*Ha*) diterima, artinya ada hubungan yang signifikan antara penyakit komorbid CKD dengan prognosis pada

pasien COVID-19 Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021. Analisis uji *Chi Square* diatas juga didapatkan nilai *Odd Ratio (OR)* = 2.66 yang artinya bahwa responden yang memiliki penyakit komorbid CKD lebih berisiko 2.66 kali dapat mengalami kematian dibanding responden yang tidak memiliki penyakit komorbid CKD.

PEMBAHASAN

Covid-19 merupakan penyakit yang memiliki perjalanan cepat dan sangat mudah menular dan menyerang hampir seluruh kalangan usia (PB Perkeni, 2020). Kelompok lanjut usia maupun orang dengan riwayat penyakit kronis (hipertensi, diabetes melitus, penyakit paru kronis, dan kardiovaskuler) sebagai penyakit penyerta (komorbid) dapat berisiko tinggi terkena Covid-19 serta mengalami komplikasi atau perburukan kondisi, bahkan mengalami kematian (Onder, Rezza, 2020; PB Perkeni, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian di atas responden berjenis kelamin laki-

laki lebih banyak mengalami kematian (18.9%) dibandingkan perempuan (13.8%). Sama halnya juga penelitian yang dilakukan oleh Raden (2020) dimana pasien laki-laki lebih banyak mengalami kematian (60.6%) dibandingkan perempuan (39.4%). Jenis kelamin terbukti menjadi faktor resiko mortalitas pada pasien Covid-19, dimana pria lebih banyak meninggal dibanding wanita. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan mendasar dari sistem imunologi pria dan wanita, perbedaan pola hidup, dan prevalensi merokok (Wenham *et al.*, 2020). Pria lebih sedikit yang sembuh dibandingkan kelompok yang meninggal. Angka kematian yang lebih tinggi dikaitkan dengan komorbiditas kronis yang lebih tinggi pada pria, misal penyakit kardiovaskular, hipertensi, penyakit paru, dan merokok (The Lancet, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian di atas kelompok usia yang banyak mengalami kematian di dominasi oleh usia 45-55 tahun (15.8%), usia 56-65 tahun (24.3%), usia 66-75 tahun (27.1%) dan usia \geq 76 tahun (41.0%). Hasil penelitian ini tidak jauh dengan laporan yang dikeluarkan team Satgas Covid-19 (2020) dimana pasien yang meninggal didominasi oleh usia 46-59 tahun (37,1%) dan \geq 60 tahun (35,2%).

Berdasarkan hasil penelitian di atas didapatkan dari 348 pasien Covid-19 yang memiliki penyakit komorbid, sebagian besar menderita hipertensi sebanyak 167 orang (45.6%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adekunle *et al* (2020) dimana ditemukan sebagian besar pasien Covid-19 memiliki penyakit komorbid berupa hipertensi (55.4%). Selanjutnya penyakit komorbid yang banyak dimiliki oleh penderita Covid-19 adalah Diabetes mellitus sebanyak 114 orang (31.1%). Hal ini sejalan dengan laporan penelitian Soemarwoto *et al* (2020) dimana pasien Covid-19 hampir 75% memiliki penyakit penyerta, diantaranya hipertensi, diabetes, obesitas, hepatitis dan penyakit jantung.

Berdasarkan hasil penelitian di atas diperoleh ada hubungan yang

signifikan antara penyakit komorbid dengan prognosis pada pasien COVID-19 Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021 dengan nilai p-value= 0.000. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Raden (2020) dimana didapatkan hasil bahwa penyakit penyerta memiliki hubungan dengan resiko kematian (p-value=0.000). Hasil penelitian di atas sejalan juga dengan hasil penelitian *meta-analysis* yang dilakukan (Mantovani *et al.*, 2020).

Saat ini, penyebaran SARS-CoV-2 dari manusia ke manusia menjadi sumber transmisi utama sehingga penyebaran menjadi lebih agresif. Transmisi SARS-CoV-2 dari pasien simptomatik terjadi melalui *droplet* yang keluar saat batuk atau bersin (Han & Yang, 2020). Beberapa laporan kasus menunjukkan dugaan penularan dari karier asimtomatis, namun mekanisme pastinya belum diketahui. Kasus-kasus terkait transmisi dari karier asimtomatis umumnya memiliki riwayat kontak erat dengan pasien COVID-19 (Bai *et al.*, 2020; Han & Yang, 2020).

Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kondisi pada pasien Covid-19 antara lain seperti usia tua, gagal jantung kongestif, merokok, penggunaan β - blocker, adanya infiltrat paru bilateral, peningkatan kreatinin dan defisiensi vitamin D yang parah dapat muncul untuk menjadi prediktor yang lebih signifikan sebagai bentuk keluaran hasil yang buruk pada pasien (Alguwaihes *et al.*, 2020).

Dari beberapa publikasi menyatakan penyakit komorbid pada pasien COVID-19 seperti hipertensi dapat memperparah pasien yang terinfeksi COVID-19, dimana hipertensi akan memperparah infeksi Covid-19 bahkan bisa menjadi patogenesis terjadinya infeksi COVID-19. Virus ini akan mengikat angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) yang ada di paru kemudian penetrasi ke dalam sel, Penggunaan obat anti hipertensi seperti golongan obat ACE inhibitor dan ABR sering dikaitkan dapat memperparah Covid-19, namun sampai saat ini obat ACE inhibitor dan ARB tetap direkomendasikan untuk pasien

hipertensi sebab belum ditemukannya bukti yang jelas bahwa obat-obat ini dapat memperparah pasien COVID-19 (Arif, 2020).

Peningkatan risiko perburukan kondisi pasien COVID-19 dengan DM (sebagai faktor resiko tunggal) dipengaruhi oleh usia dan penyakit komorbid penyerta seperti hipertensi. Perburukan kondisi pada pasien COVID-19 dengan DM lebih beresiko terjadi pada orang yang lebih muda dan tanpa hipertensi. Adanya usia yang lebih tua dan hipertensi dapat mengurangi hubungan DM dengan hasil akhir yang buruk (Wahyu, 2021).

Penelitian (Dennis *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa pasien diabetes tipe 2 memiliki faktor prognostik independen untuk meningkatkan keparahan penyakit Covid-19. Selain itu, peningkatan risiko yang terkait dengan diabetes tipe 2 untuk semakin parah dikaitkan dengan usia yang lebih muda. Menurut penelitian (Harrison *et al.*, 2020) usia yang lebih tua, jenis kelamin laki-laki, secara signifikan terkait dengan perkembangan penyakit COVID-19.

Beberapa studi sebelumnya tentang COVID-19 di berbagai wilayah di seluruh dunia melaporkan bahwa peningkatan beban komorbiditas dikaitkan dengan hasil yang buruk dari penyakit. Diketahui bahwa faktor risiko perkembangan penyakit COVID-19 termasuk adanya hipertensi, diabetes mellitus, PPOK dan penyakit arteri koroner. (Wahyu, 2021).

Menurut penelitian (P. Zhang *et al.*, 2021) yang melakukan penelitian pada 131 pasien COVID-19 lanjut usia menunjukkan bahwa pasien diabetes COVID-19 mengalami kondisi yang lebih parah dan fungsi organ yang abnormal dibandingkan pasien non-diabetes. Sebagian besar indikator fungsi berbeda secara signifikan antara kelompok yang sakit COVID-19 ringan sampai sedang dan berat pada pasien diabetes. Diketahui bahwa diabetes adalah faktor risiko independen pengembangan COVID-19 pada pasien usia lanjut. Selain itu, glukosa darah (blood Glucose-BG) merupakan faktor risiko

dalam meningkatkan keparahan penyakit pada pasien COVID-19 dengan DM. Diabetes adalah faktor risiko penting yang independen, dan kadar glukosa berhubungan erat dengan perkembangan COVID-19 pada pasien usia lanjut.

Diabetes mellitus telah diidentifikasi sebagai faktor prognostik pada pasien dengan COVID-19. Hasil temuan menjelaskan bahwa fungsi kekebalan yang terganggu pada individu dengan diabetes mellitus. Selain itu, ekspresi ACE2 juga menurun pada penderita diabetes. Hasil temuan ini menjelaskan bahwa pasien DM dengan penyakit kronis dapat berkontribusi pada prognosis yang buruk dari individu yang terinfeksi oleh virus corona. ACE2 merupakan reseptor kunci untuk masuknya seluler SARS-CoV, selain itu ACE2 juga bertindak sebagai gantinya dalam melindungi dari cedera paru berikutnya oleh virus ini. Infeksi SARS-CoV menyebabkan penurunan regulasi ekspresi ACE2 yang kuat, yang kemudian meningkatkan permeabilitas sistem vaskular paru, sehingga memperburuk cedera paru. ACE2 merupakan peran utama dalam penyulit kesembuhan pada pasien COVID-19 dengan DM, sehingga mengalami perburukan kondisi. Penggunaan rutin ACEI dan ARB sebagai pengobatan untuk kondisi kronis dapat meningkatkan ekspresi ACE2, sehingga hal tersebut dapat memfasilitasi masuknya SARS-CoV-2 ke dalam pneumosit dan menyebabkan infeksi yang parah dan fatal lainnya (D. Liu, Wang, *et al.*, 2020).

Individu dengan DM berada pada peningkatan risiko komplikasi termasuk kematian di antara pasien COVID-19. Menurut laporan klinis di Cina yang melibatkan 1.099 pasien COVID-19 yang dikonfirmasi, diabetes merupakan komorbiditas kedua terbanyak (16,2%) di antara 173 kasus yang parah. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa orang dengan penyakit penyerta, terutama dengan DM, rentan terhadap infeksi COVID-19. Pasien COVID-19 dengan DM memiliki angka keseriusan dan keadaan

yang lebih buruk secara bermakna dibandingkan dengan pasien non DM. Kasus COVID-19 yang parah pada pasien DM disebabkan karena memiliki limfosit yang rendah, terutama limfosit T dan limfosit B. Penurunan subset limfosit dan adanya penyakit DM dapat memperburuk prognosis dengan memperburuk keparahan penyakit dan memperpanjang waktu konversi virus SARS-CoV-2 penyebab COVID-19. Selain itu, faktor penting yang mempengaruhi perburukan kondisi penyakit pada pasien Covid-19 dengan DM adalah usia, penyakit komorbid penyerta selain DM, keparahan penyakit, percepatan peningkatan gula darah, perubahan limfosit T dan B, serta faktor lainnya (D. Liu, Wang, *et al.*, 2020).

Pasien COVID-19 dengan DM yang mengalami kadar glukosa darah tidak terkontrol memiliki risiko lebih besar untuk mengembangkan penyakit COVID-19 yang parah. Peningkatan kadar glukosa dan glikolisis mendorong replikasi SARS-CoV-2 dan produksi sitokin dalam monosit melalui jalur dependen ROS / hipoksia yang diinduksi oleh mitokondria / faktor-1a yang diinduksi hipoksia, yang mengakibatkan disfungsi sel T dan kematian sel epitel. Kadar glukosa yang meningkat mengatur replikasi virus dan produksi sitokin dalam monosit. Sementara itu, glikolisis menopang respons monosit yang diinduksi CoV-2 dan replikasi virus (Codo *et al.*, 2020).

Berdasarkan fenomena dan hasil kajian dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan penyakit penyerta memiliki hasil yang lebih buruk dibandingkan dengan pasien tanpa penyakit penyerta. Pasien COVID-19 dengan riwayat hipertensi, obesitas, penyakit paru kronis, diabetes, dan kardiovaskular anpenyakit memiliki prognosis terburuk dan paling sering berakhir dengan hasil yang memburuk seperti ARDS dan pneumonia. Juga, pasien lanjut usia di fasilitas perawatan jangka panjang, pasien penyakit ginjal kronis, dan pasien kanker tidak hanya berisiko tertular virus, tetapi ada peningkatan resiko kematian yang

signifikan di antara kelompok pasien ini. Pasien dengan penyakit penyerta harus mengambil semua tindakan pencegahan yang diperlukan untuk menghindari terinfeksi SARS CoV- 2, karena mereka biasanya memiliki prognosis terburuk. Tindakan pencegahan ini termasuk mencuci tangan secara teratur dengan sabun dan air atau penggunaan pembersih tangan berbasis alkohol, membatasi kontak orang-ke-orang dan mempraktikkan jarak sosial, mengenakan masker wajah di tempat umum, dan membatasi secara keseluruhan pergi ke tempat umum saat ini.

KESIMPULAN

Dari 1030 pasien terkonfirmasi positif COVID-19 diketahui sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki (52.4%) dan berusia 46-55 tahun (25.1%). Sebagian besar responden memiliki penyakit komorbid hipertensi (45.6%) dan diikuti dengan penyakit diabetes mellitus (31.1%). Sedangkan prognosis responden adalah hidup atau sembuh (83.5%). Terdapat hubungan antara penyakit komorbid dengan prognosis pada pasien COVID-19 Kota Bandar Lampung tahun 2020-2021 (p -value= 0.000 ; OR = 3.52).

Saran bagi masyarakat khususnya yang memiliki penyakit komorbid tentu tetap harus mematuhi setiap peraturan pemerintah dalam pencegahan COVID-19 dengan melaksanakan protokol kesehatan dan cara untuk mencegah transmisi penularan COVID-19. Saran bagi institusi pendidikan agar penelitian ini dapat menjadi bahan referensi dalam pembelajaran bagi seluruh institusi pendidikan bidang kesehatan di seluruh Indonesia. Saran bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa mengambil sampel yang lebih baik cakupannya sehingga bisa menggambarkan kondisi terkini COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

Adekunle et al. 2020. Comorbidity and its Impact on Patients with

- COVID-19. SN Comprehensive Clinical Medicine.
- Ariza, R., Messah, A. D., Sinaga, F., Wahyudi, A., Pratama, S. A., & Annisa, I. 2021. Korelasi Gambaran Radiografi Toraks dengan Karakteristik Klinis Pasien Terkonfirmasi Covid-19. *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 15-22.
- Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, et al. 2020. *Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus*.
- Codo, A. C., Davanzo, G. G., Monteiro, L. et al. 2020. Elevated Glucose Levels Favor SARS-CoV-2 Infection and Monocyte Response through a HIF-1 α /Glycolysis-Dependent Axis. *Cell Metabolism*, 32(3), 437-446.
- 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>.
- KEMENKES RI. 2020. Apa yang harus dilakukan masyarakat untuk cegah penularan COVID-19?
- Liu, D., Lan, L., et al. 2020. Lymphocyte subsets with the lowest decline at baseline and the slow lowest rise during recovery in COVID-19 critical illness patients with diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 167(January), 108341. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108341.
- Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. 2020. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: a comparison with young and middle-aged patients. *J Inf Secur*. 15(30):1-5.
- 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.
- Paudel SS. 2020. A meta-analysis of 2019 novel coronavirus patient clinical characteristics and comorbidities. Research Square.
- PB Perkeni. 2020. Pernyataan Resmi dan Rekomendasi Penanganan Diabetes Mellitus di era Pandemi COVID-19 Nomor: 239/PB.PERKENI/IV/2020 (pp. 1-5). pp. 1-5. Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI).
- PDPI, 2020. Pneumonia COVID-19: Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia. PDPI. Jakarta.
- Raden. 2020. Analisis Faktor Risiko Kematian Dengan Penyakit Komorbid Covid-19. *Jurnal Keperawatan Silampari* Volume 4, Nomor 1, Desember 2020.
- Satgas Covid-19. 2020. Peta Sebaran Covid-19 di Indonesia. Retrieved 19 Agustus, 2021, from Satuan Tugas Penangan Covid-19 website: <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
- Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. 2020. Diabetes in COVID-19: prevalence, pathophysiology, prognosis, and practical considerations. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*.
- Singh, A. K., et al. 2020. Comorbidities in COVID-19: Outcomes in hypertensive cohort and controversies with renin angiotensin system blockers. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14(4), 283-287.
- Soemarwoto RA, Marlina N, Mustafa S., et al. 2020. Clinical Characteristics of COVID-19 Pneumonia Patients in Hospital,

- Bandar Lampung, Indonesia. *JK UNILA*. Vol 4, No 1.
- Susilo, A. et al. 2020. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. Vol. 7, No. 1.
- The Lancet. 2020. The Gendered Dimensions of COVID-19. In *The Lancet* (Vol. 395, Issue 10231, p. 1168).
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30823-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30823-0).
- Wang B, Li R, Lu Z, Huang Y. Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: Evidence from meta-analysis. *Aging (Albany NY)*. 2020;12(7):6049-57.
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. 2020. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 323(11):1061.
- Wahyu. 2020. Diabetes Melitus Become A Healing Disease In Covid-19 Patients (Systematic Review).
- Wenham, C., Smith, J., & Morgan, R. 2020. COVID-19: The Gendered Impacts of the Outbreak. In *The Lancet* (Vol. 395, Issue 10227, pp. 846-848).
- WHO. 2020. WHO Coronavirus Disease (COVID-19). Dashboard. Diakses dari : <https://covid19.who.int/>
- Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu 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): 1054-62.