
Hasil Penelitian

HUBUNGAN KOMORBID DENGAN DURASI PERAWATAN PASIEN COVID-19 PADA RS BAYANGKARA DAN RS TK. II PROF. DR. JA. LATUMETEN DI KOTA AMBON TAHUN 2020

Muhammad N Ichsan, Indrawanti Kusadhiani dan Vina Z. Latuconsina

Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura

Corresponding author e-mail: indrawantikusadhiani@gmail.com

Abstrak

Coronavirus Disease 2019 atau COVID-19 pada akhir tahun 2019 mulai menjadi sorotan masalah kesehatan dunia. Penularan virus ini terjadi dengan sangat cepat melalui droplet dan kontak erat antar manusia hingga menyebabkan tingginya kasus COVID-19 secara global. Kelompok orang yang memiliki komorbid (DM tipe 2, hipertensi, hiperurisemia, penyakit kardiovaskular, asma, PPOK, TB, Hepatitis, dan gagal ginjal kronik) diketahui rentan terinfeksi COVID-19 dan dapat memperberat derajat keparahan penyakit serta memperpanjang durasi perawatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan komorbid dengan durasi perawatan pasien COVID-19 pada rumah sakit rujukan COVID-19 di Kota Ambon tahun 2020. Manfaat penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada tenaga kesehatan mengenai hubungan komorbid dengan durasi perawatan pasien COVID-19. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan metode *cross sectional* dan sampel diambil menggunakan teknik *total sampling*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Science* (SPSS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 109 sampel, sebanyak 61 orang (56%) memiliki komorbid dan sebanyak 82 orang (75,2%) memiliki durasi perawatan lebih dari 14 hari. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p = 0,000$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara komorbid dengan durasi perawatan pasien COVID-19.

Kata kunci : COVID-19, Komorbid, Durasi Perawatan.

Abstract

Coronavirus Disease 2019 or COVID-19 at the end of 2019 began to be in the spotlight of world health problems. Transmission of this virus occurs very quickly through droplets and close contact between humans, causing high cases of COVID-19 globally. Groups of people who have comorbidities (diabetes mellitus type 2, hypertension, hyperuricemia, cardiovascular disease, asthma, COPD, TB, Hepatitis, and chronic kidney disease) are known to be susceptible to COVID-19 infection and can exacerbate the severity of the disease and prolong the duration of treatment. This study aims to determine the relationship between comorbidities and the duration of treatment for COVID-19 patients at two COVID-19 referral hospitals in Ambon City in 2020. The benefits of this study can provide an overview to health workers regarding the relationship between comorbidities and the duration of treatment for COVID-19 patients. This research is an observational analytic study with method cross sectional and the sample is taken using total sampling technique. The data obtained were analyzed using the Statistical Package for the Social Science (SPSS). The results showed that from 109 samples, 61 people (56%) had comorbidities and 82 people (75.2%) had treatment durations of more than 14 days. The results of the bivariate analysis using the test chi-square obtained p value = 0.000, which means that there is significant relationship between comorbidities and the duration of treatment for COVID-19 patients.

Keywords: COVID-19, Comorbid, Duration of Treatment.

Pendahuluan

Pada bulan Desember 2019 ditemukan kasus pneumonia yang tidak diketahui etiologinya

muncul di Wuhan, Hubei, China dengan gejala klinis yang sangat menyerupai pneumonia.¹ China mengidentifikasi kasus tersebut pada

tanggal 7 Januari 2020 sebagai coronavirus jenis baru.^{2,3} Pada tanggal 11 Maret 2020 Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) secara resmi menyatakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi SARS-CoV-2 sebagai pandemi dan disebut sebagai *Corona Virus Disease-19* (COVID-19). Berdasarkan data WHO,⁴ pada tanggal 3 Juni 2021, SARS-CoV-2 telah menginfeksi 171.292.827 orang di dunia. Di regional Asia Selatan dan Asia Tenggara, tercatat 32.381.752 orang telah terinfeksi virus SARS-CoV-2.⁵

Kasus COVID-19 pertama kali dilaporkan di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 dengan jumlah dua kasus yang kemudian terus berkembang dan data pada tanggal 5 April 2020 menunjukkan kasus terkonfirmasi berjumlah 2.273 dengan total kasus kematian 198 (CFR 8.7%).⁶ Hingga saat ini, di Indonesia jumlah orang yang terinfeksi virus SARS-CoV-2 sebanyak 1.837.126 orang.⁷ Data tersebut lebih tinggi jika dibandingkan negara lain di regional Asia Selatan dan Asia Tenggara seperti Filipina (1.308.352 kasus), Bangladesh (805.980 kasus), Malaysia (652.204 kasus), Nepal (576.936 kasus), Sri Lanka (195.844 kasus), dan Thailand (171.979 kasus).⁴ Data dari Komite Penanganan COVID-19 di Maluku tercatat sebanyak 7.747 kasus, lebih tinggi dibanding Maluku Utara (4.526 kasus).⁷

COVID-19 merupakan penyakit yang dapat dikategorikan menjadi tanpa gejala, ringan, sedang, berat, dan kritis berdasarkan derajat

keparahan penyakit.⁸ Adanya variasi klinis pada pasien COVID-19 dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti komorbid, usia, kelainan hematologi, nyeri dada, dispnea, dan penebalan dinding bronkial serta lesi ekstrapulmoner pada gambaran CT scan dada.^{9,10,11} Berbagai mekanisme seperti peningkatan ekspresi reseptor ACE-2, supresi sistem imun, gangguan sekresi sitokin dan fungsi sel-T yang terjadi pada pasien COVID-19 dengan komorbid dapat memperberat derajat keparahan penyakit dan memperpanjang durasi perawatan pasien.^{9,12}

Beberapa hasil penelitian telah menunjukkan bahwa durasi perawatan pasien COVID-19 cukup bervariasi. Diantaranya adalah hasil penelitian Zhao¹³ menemukan rata-rata durasi perawatan pasien COVID-19 adalah 13 hari, sedangkan Wang¹⁴ menemukan rata-rata durasi perawatan pasien COVID-19 selama 19 hari. Shah¹⁵ juga melaporkan bahwa durasi perawatan pasien COVID-19 hanya 6 hari. Pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit dan bertahan hidup memiliki median durasi perawatan adalah 6.91 hari, namun perawatan menjadi lebih lama pada pasien yang berusia lebih dari 60 tahun.⁹ Pendapat tersebut diperkuat dengan hasil penelitian Wang¹⁴ yang menemukan bahwa median durasi perawatan pasien COVID-19 yang berusia lebih dari 45 tahun adalah 21 hari, lebih lama dari median durasi perawatan seluruh pasien COVID-19 yang hanya 19 hari.

Di Maluku, khususnya di kota Ambon, RS Bayangkara dan RS TK. II Dr. Latumeten telah

menjadi rumah sakit rujukan sejak awal COVID-19 terdeteksi di Maluku hingga sekarang. Indikasi rawat inap di rumah sakit bagi pasien COVID-19 sulit untuk disamakan karena tergantung pada prevalensi pengujian komunitas dan kriteria penerimaan yang bervariasi di setiap rumah sakit.^{16,17} Namun, diperkirakan 1 dari 5-10 orang dewasa memiliki penyakit penyerta (komorbid) dengan berbagai tingkat keparahan.¹⁸

Hasil penelitian Satria *et al.*,¹⁷ menunjukkan bahwa faktor risiko komorbid yang paling banyak didapat pada pasien COVID-19 adalah diabetes, hipertensi, TB, PPOK, jantung, CKD, CVA, hamil, asma, HIV/AIDS. Pasien komorbid yang diamati dapat memiliki lebih dari satu komorbid. Pasien yang memiliki komorbid rata-rata di usia > 45 tahun. Dari data pasien COVID-19 yang diamati 66 (26.08%) pasien meninggal. Dua penyakit komorbid yang dimiliki pasien terbanyak adalah diabetes dan jantung. Selain itu, Wu¹⁰ juga melaporkan terdapat hubungan yang signifikan antara durasi perawatan di rumah sakit dengan komorbid khususnya diabetes dan penyakit kardiovaskular.

Hubungan komorbid dengan durasi perawatan pasien COVID-19 penting untuk diketahui agar prognosis pasien dengan komorbid dapat diprediksi, sehingga pasien COVID-19 dengan komorbid bisa mendapatkan pelayanan kesehatan khusus yang lebih optimal, menjadi referensi untuk rumah sakit agar dapat mengetahui durasi perawatan pasien COVID-19 dan memperkirakan estimasi biaya selama

perawatan pasien COVID-19.¹² Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara komorbid dengan durasi perawatan pasien COVID-19 pada RS Bayangkara dan RS TK.II Prof. DR.JA. Latumeten di Kota Ambon tahun 2020.

Metode

Jenis dan desain penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross sectional* yaitu variabel dependen dan independen diteliti hanya satu kali pada satu waktu.^{19,20}

Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di RS Bayangkara dan RS. TK.II Prof. DR. J.A. Latumeten pada bulan November-Desember 2020.

Populasi dan sampel penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah pasien COVID-19 di RS Bayangkara dan RS TK.II Prof. DR. J.A. Latumeten Kota Ambon.

Teknik pengambilan sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, artinya sampel yang digunakan adalah total populasi.^{20,21,22}

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penyakit komorbid pada pasien COVID-19. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah durasi perawatan pasien COVID-19 di RS Bayangkara dan RS TK.II Prof. DR. J.A Latumeten Kota Ambon.

Penyajian data

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel disertai penjelasan dan disusun serta dikelompokkan sesuai dengan tujuan penelitian.

Analisis Data

Data kemudian dianalisis menggunakan aplikasi SPSS edisi ke-25 dengan metode *chi square* dengan menggunakan nilai $\alpha=0,05$.

Hasil Dan Pembahasan

Deskripsi Lokasi Penelitian

Rumah sakit Tk. II Prof. dr. J. A. Latumeten memiliki tenaga medis yang terdiri dari dokter umum, dokter spesialis dalam berbagai bidang ilmu seperti penyakit dalam, orthopaedi, anastesi, bedah, anak, saraf, ginekologi dan obsetri, jantung dan pembuluh darah, paru, mata, kulit dan kelamin, telinga, hidung, dan tenggorokan (THT), patologi anatomi, patologi klinik, forensik, dan lain-lain. Bidang kedokteran gigi terdapat satu dokter gigi, satu dokter spesialis konservasi gigi, satu dokter spesialis bedah mulut. Tenaga kesehatan lainnya yaitu ada tenaga keperawatan, manajemen kesehatan, tenaga farmasi, dan lain-lain, serta memiliki berbagai fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yaitu terdapat 450 tenaga keperawatan, 18 manajemen kesehatan, 34 tenaga farmasi, dan lain lain.

Rumah Sakit Bhayangkara memiliki tenaga medis yang terdiri dari lima dokter umum, Sembilan dokter spesialis dalam berbagai bidang ilmu. Bidang kedokteran gigi terdapat dua dokter

gigi. Tenaga kesehatan lainnya yaitu ada lima puluh lima tenaga paramedis dan enam puluh delapan tenaga non medis. Rumah Sakit Bhayangkara memiliki berbagai fasilitas pelayanan kesehatan, meliputi Instalasi Gawat Darurat (IGD), Unit Perawatan Intensif (HCU), Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Rawat Inap (yang terdiri dari sebelas Bangsal Kelas III, Kelas II, Kelas I, Kelas VIP dan Kelas Super VIP), Kamar Operasi, Kamar Bersalin, Kamar Jenazah, Kompartemen DOKPOL, Ruang Isolasi. Kemudian Rumah Sakit Bhayangkara juga memiliki pelayanan penunjang berupa Laboratorium, Apotek, Radiologi, Instalasi Gizi, USG 4 Dimensi, Farmasi, Fisioterapi, *Central Sterile Supply Department* (CSSD), Instalasi Pengolahan Air Limbah, Ambulance, dan Instalasi Pemeliharaan Sarana-prasarana Rumah Sakit.

Karakteristik Sampel Penelitian berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki – laki	74	67,9
Perempuan	35	32,1
Total	109	100

Hasil pada Tabel 4.1. terlihat jumlah sampel yang paling banyak ditemukan adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 74 orang (67,9%) sedangkan perempuan sebanyak 35 orang (32,1%). Tingginya kasus COVID-19 pada laki-laki dalam penelitian ini diduga dipengaruhi

oleh beberapa faktor seperti hormonal, kebiasaan dan gaya hidup.²³ Selain itu, kecenderungan laki-laki terinfeksi pada penelitian ini diduga berkaitan dengan fisiologis sistem imun antara laki-laki dengan perempuan. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Biwas,²⁴ yang menyatakan bahwa perbedaan fisiologis dalam sistem imun antara laki-laki dan perempuan mempengaruhi kemampuan tubuh dalam menghadapi infeksi termasuk respon terhadap infeksi virus SARS-CoV-2. Perempuan lebih resisten terhadap infeksi jika dibandingkan dengan laki-laki. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah adanya faktor hormon seks dan ekspresi reseptor *coronavirus* (ACE-2) yang lebih tinggi pada laki-laki.²⁵ Ekspresi ACE2 lebih rendah pada perempuan karena kombinasi dua kromosom X, dibandingkan dengan laki-laki yang hanya memiliki satu kromosom X, sehingga pada laki-laki berpotensi terjadi peningkatan ekspresi reseptor ACE2.²⁶

Abate *et al.*,²⁷ juga menemukan bahwa prevalensi COVID-19 banyak terjadi pada laki-laki karena faktor kebiasaan seperti mengkonsumsi alkohol, merokok, dan bekerja pada sektor esensial (pabrik makanan, obat-obatan, kurir, transportasi) yang mewajibkan mereka untuk bekerja di luar rumah dan banyak berinteraksi dengan orang lain. Bahkan Ketika istirahat, mereka melepas masker untuk makan dan merokok sehingga mereka menjadi lebih terekspos terhadap virus SARS-CoV-2.

Karakteristik Sampel Penelitian berdasarkan Usia

Karakteristik sampel berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2. Karakteristik pasien berdasarkan usia

Usia	N	%
<17 Tahun	15	13,8
17-25 Tahun	19	17,4
26-45 Tahun	47	43,1
46-60 Tahun	22	20,2
>60 Tahun	6	5,5
Total	109	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.2. menunjukkan bahwa sampel yang paling banyak adalah kelompok usia 26-45 tahun sebanyak 47 orang (43,1%) dan yang paling sedikit adalah kelompok yang berusia >60 tahun yaitu sebanyak 6 orang (5,5%). Tingginya angka kasus COVID-19 pada rentang usia 26-45 tahun yang ditemukan dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan di luar rumah seperti ke kantor, tempat wisata, kumpul dengan teman-teman dan lain-lain. Kondisi ini akan menyebabkan orang yang sehat akan kontak langsung ataupun berada dalam satu ruangan/lingkungan dengan orang positif COVID-19. Dalam proses kontak langsung, maka orang sehat secara tidak sengaja menyentuh orang terinfeksi virus SARS-CoV-2, ataupun orang tersebut menyentuh permukaan dan peralatan yang disentuh orang terinfeksi virus SARS-CoV-2. Secara umum, permukaan dan peralatan tersebut telah terkontaminasi oleh droplet berukuran besar yang berisi virus SARS-CoV-2

dari pasien COVID-19, dimana virus tersebut dapat tetap stabil dalam jangka waktu tertentu.²⁸ Menurut Yanti *et al.*,²⁹ peristiwa-peristiwa tersebut dapat mendukung masuknya virus SARS-CoV-2 ke dalam tubuh orang yang sehat dan proses infeksi akan berlanjut.

Morawska and Cao,³⁰ menambahkan bahwa peluang besar penularan virus SARS-CoV-2 didapat pula melalui jalur udara, dimana virus telah berada dalam partikel dan menyebar di udara. Proses ini dimungkinkan karena sesegera mungkin setelah pasien positif COVID-19 mengeluarkan droplet pada saat bersin atau batuk, maka kandungan cairan dalam droplet akan menguap dan membentuk partikel berukuran kecil sehingga pengangkutannya oleh aliran udara lebih mudah dan membebaskannya dari adanya gaya gravitasi. Partikel berukuran kecil inilah sangat mudah menyebar, seperti dalam satu ruangan yang memiliki sirkulasi yang buruk.

Meski secara teori dinyatakan bahwa pada orang dengan usia tua, memiliki risiko yang lebih besar untuk terinfeksi virus SARS-CoV-2 serta memiliki peluang besar untuk menularkan virus tersebut,²⁷ karena menurunnya tingkat imunitas alami, dimana individu berusia lanjut lebih memiliki kecenderungan untuk terinfeksi seiring dengan menurunnya imunitas alami, namun orang dengan usia tua memiliki mobilitas yang cenderung rendah dibanding orang dengan kelompok usia 26-45 tahun sehingga resiko paparan menjadi lebih tinggi pada orang dengan kelompok usia tersebut.³¹ Selain itu, Hidayani,³²

menambahkan bahwa orang yang lanjut usia terjadi proses degeneratif anatomi dan fisiologi tubuh sehingga rentan terhadap penyakit, ditambah seseorang yang mengidap penyakit penyerta akan menyebabkan kondisi tubuhnya lemah sehingga mudah terinfeksi COVID 19.

Komorbid Pasien COVID-19

Hasil analisis terhadap ada atau tidak adanya komorbid pasien COVID-19 di dua rumah sakit rujukan di kota Ambon dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Komorbid pasien COVID-19

Komorbid	N	%
Ada komorbid	61	56
Tidak ada komorbid	48	44
Total	109	100

Dari Tabel 4.3. terlihat bahwa sebanyak 61 orang (56%) pasien COVID-19 memiliki komorbid (penyakit bawaan) dan 48 orang (44%) tidak ada komorbid. Dari 61 orang yang memiliki komorbid, 14 orang memiliki 2 komorbid dan sisanya hanya memiliki 1 komorbid. Jenis-jenis komorbid pada pasien COVID-19 di dua rumah sakit rujukan yang ada di kota Ambon dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Jenis komorbid pada pasien COVID-19

Jenis Komorbid	N	%
DM tipe 2	13	17,34
Hiperurisemia	6	8
Hipertensi	9	12
Penyakit Kardiovaskular	12	16
Asma	7	9,34
PPOK	12	16

TB	8	10,66
Hepatitis	3	4
Gagal ginjal kronik	5	6,66
Total	75	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.4. terlihat bahwa komorbid yang paling banyak ditemukan pada kasus COVID-19 di dua rumah sakit rujukan yang ada di kota Ambon adalah Diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 13 (17,34%), dan yang paling sedikit adalah hepatitis sebanyak 3 kasus (4%). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tidak sejalan dengan data terbaru nasional tanggal 8 Oktober 2021 yang menyebutkan bahwa persentase komorbid pada pasien COVID-19 didominasi oleh hipertensi sebesar 49,9% yang kemudian diikuti oleh DM sebesar 37,2%, dan penyakit jantung 16,8% dari 4.224.487 pasien covid-19.³³ Fried *et al.*³⁴ juga menambahkan bahwa persentase komorbid hipertensi (46,7%) lebih besar daripada DM (27,8%). Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Huang *et al.*,³⁵ menunjukkan bahwa komorbid pada pasien COVID-19 didominasi oleh DM (20%), diikuti oleh hipertensi dan penyakit jantung lainnya dengan persentase sebesar 15%.

Menurut Mantovani *et al.*,³⁶ komorbid diabetes dan penyakit jantung yang diderita pasien Covid-19 dapat menjadi faktor risiko kematian. Pasien diabetes mempunyai risiko 2 kali lebih besar berkembang menjadi lebih berat atau penyakit kritis yang membutuhkan perawatan di ruang perawatan intensif.^{37,38} Pada rawat inap, pasien dengan Diabetes Mellitus tipe

2 tiga kali berisiko mengalami kematian akibat COVID-19. Sedangkan menurut Aggarwal *et al.*,³⁹ dan Alharbi *et al.*,⁴⁰ pasien COVID-19 dengan riwayat penyakit kardiovaskular atau penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) mempunyai kecenderungan meninggal yang lebih tinggi. Penyakit kronik jantung dan metabolik, adanya peradangan akut dan penurunan fungsi organ (jantung, ginjal, hati, dan hematologi) yang dialami pasien diawal perawatan dapat meningkatkan risiko kematian karena infeksi COVID-19.⁴¹

Durasi Perawatan Pasien COVID-19

Durasi perawatan pasien COVID-19 dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Durasi perawatan pasien COVID-19

Durasi Perawatan	N	%
≤14 hari	27	24,8
>14 hari	82	75,2
Total	109	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.5 terlihat bahwa durasi perawatan pasien COVID-19 pada dua rumah sakit rujukan di kota Ambon yang paling banyak ditemukan adalah >14 hari sebanyak 82 orang (75,2%) dan ≤14 hari sebanyak 27 orang (24,8%). 14 hari digunakan menjadi patokan durasi perawatan karena disesuaikan dengan durasi isolasi pada pasien yang positif terinfeksi COVID-19. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan pendapat Ndaparoka *et al.*,⁴² yang menyatakan bahwa lama rawat pasien COVID-19 pada ruang

rawat inap adalah 15 hari (berkisar 7-22 hari), sedangkan rata-rata lama rawat pasien COVID-19 pada ruang ICU selama 22 hari (berkisar 15-29 hari). Lama rawat pasien COVID-19 di rumah sakit dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti penyakit komorbid, jenis kelamin dan usia.

Studi yang dilakukan di Vietnam menemukan bahwa durasi hospitalisasi pasien COVID-19 yang dirawat adalah 21 hari (berkisar 16-34 hari), sedangkan di Sichuan China menemukan durasi rawat pasien COVID-19 yang berusia >45 tahun adalah 21 hari, 18 hari untuk pasien yang <45 tahun, dan untuk laki-laki dan perempuan berkisar 14-23 hari.^{43,14}

Faktor-faktor yang berkaitan dengan durasi perawatan yaitu adanya komorbid pada pasien, level limfosit rendah, pneumonia bilateral, demam, dan durasi dari munculnya gejala hingga masuk rumah sakit. Demam merupakan respon

tubuh sebagai tanda perlawanan terhadap infeksi dan indikator yang digunakan secara luas sebagai salah satu screening untuk orang dengan *suspect* COVID-19, dan pada studi tersebut ditemukan bahwa pasien COVID-19 yang masuk rumah sakit dengan keadaan demam membutuhkan perawatan yang lebih lama. Serupa dengan demam, adanya infeksi virus menyebabkan inflamasi paru sehingga terjadi kerusakan pada jaringan paru yang dapat dinilai melalui perubahan gambaran radiologi paru dan ditemukan bahwa pneumonia bilateral pada CT scan memperpanjang durasi perawatan pasien covid-19.¹⁰

Hubungan Komorbid dengan Durasi Perawatan Pasien COVID-19

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan komorbid dengan durasi perawatan. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi-square*. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6. Hubungan komorbid dengan durasi perawatan

Komorbid	Durasi perawatan				Total		Nilai <i>p</i>
	≤14 hari		>14 hari		N	%	
	N	%	N	%			
Ada komorbid	7	25,9	54	65,9	61	56	0,000
Tidak ada komorbid	20	74,1	28	34,1	48	44	
Total	27		82		109		

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.6 terlihat bahwa nilai p sebesar 0,000 yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara komorbid dengan durasi perawatan. Pada tabel 4.6 juga terlihat bahwa pasien yang memiliki komorbid terdapat 7 orang (25,9%) dengan durasi perawatan ≤ 14 hari dan 54 orang (65,9%) dengan durasi perawatan > 14 hari. Sedangkan pasien yang tidak ada komorbid, sebanyak 20 orang (74,1%) memiliki durasi perawatan ≤ 14 hari dan 28 orang (34,1%) memiliki durasi perawatan > 14 hari.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat 7 orang (25,9%) pasien dengan komorbid memiliki durasi perawatan ≤ 14 hari dan 54 orang (65,9%) memiliki lama perawatan > 14 hari. Sedangkan pasien yang tidak ada komorbid, sebanyak 20 orang (74,1%) hari memiliki lama perawatan ≤ 14 hari dan 28 orang (34,1%) memiliki lama perawatan > 14 hari. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di rumah sakit di China dimana ditemukan bahwa durasi perawatan pasien COVID-19 memiliki hubungan yang signifikan dengan komorbid.¹⁰

Sebuah studi menunjukkan bahwa pasien COVID-19 dengan hipertensi atau penyakit cardiovascular memiliki 3-4 kali resiko yang lebih tinggi memiliki kondisi klinis yang lebih buruk. Ditemukan bahwa sebagian besar survei epidemiologi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara penyakit jantung dan COVID-19 dengan kematian.⁴¹ Menurut

Mantovani *et al.*,⁷⁶ komorbid diabetes dan penyakit jantung yang diderita pasien COVID-19 dapat menjadi faktor risiko kematian. Pasien diabetes mempunyai risiko 2 kali lebih besar berkembang menjadi lebih berat atau penyakit kritis yang membutuhkan perawatan di ruang perawatan intensif.^{77,78}

Sel yang terinfeksi oleh SARS-CoV-2 mengalami apoptosis atau nekrosis dan memicu respons inflamasi yang ditandai dengan aktivasi sitokin atau kemokin proinflamasi, yang mengarah pada perekrutan sel inflamasi. Sel T helper (Th1) CD4+ mengatur presentasi antigen dan kekebalan terhadap patogen intraseluler seperti CoV melalui produksi interferon gamma (IFN- γ). Sel Th17 menginduksi perekrutan neutrofil dan makrofag dengan memproduksi interleukin-17 (IL-17), IL-21, dan IL-22. SARS-CoV-2 menginfeksi sel imun yang bersirkulasi dan meningkatkan apoptosis limfosit (sel T CD3, CD4, dan CD8), yang menyebabkan limfositopenia. Fungsi sel T yang lebih rendah mengurangi penghambatan pada sistem kekebalan bawaan yang menyebabkan sekresi sitokin inflamasi dalam jumlah tinggi dalam apa yang dikenal sebagai *cytokine storm*. Tingkat sirkulasi sitokin (IL-6 dan tumor necrosis factor- α) dan kemokin [CXC-chemokine ligand 10 (CXCL10) dan CC-chemokine ligand 2 (CCL2)] yang terlibat dalam *cytokine storm* juga meningkat dan berperan dalam hiperinflamasi yang dipicu oleh SARS-CoV-2 yang menyebabkan kegagalan multiorgan sehingga

membutuhkan perawatan yang lebih lama di rumah sakit.⁴⁴

Pada pasien DM terjadi penghambatan kemotaksis neutrophil, fagositosis, penurunan kemampuan *intracellular killing*, dan gangguan imunitas adaptif yang ditandai dengan terlambatnya aktivasi Th-1 *cell mediated immunity*. Infeksi SARS-CoV-2 pada pasien DM juga menyebabkan penurunan jumlah sel CD4+ dan CD8+, namun dengan proporsi sitokin proinflamasi yang meningkat. Oleh karena itu, pada pasien DM terjadi *delayed activation* dari sel Th1/Th17 dan penurunan respon terhadap virus sehingga menurunkan kemampuan *viral clearance* yang membuat pasien COVID-19 dengan komorbid DM cenderung memiliki durasi perawatan yang lebih lama dan cenderung beresiko berkembang menjadi lebih berat.⁴⁴

Kesimpulan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain:

1. Pasien COVID-19 di dua rumah sakit rujukan COVID-19 Kota Ambon tahun 2020 yang menjadi subjek penelitian sebagian besar merupakan laki-laki yaitu sebanyak 74 orang (67,9%) dan paling banyak kelompok usia 26-45 tahun yaitu sebanyak 47 orang (43,1%).
2. Pasien COVID-19 di dua rumah sakit rujukan COVID-19 Kota Ambon tahun 2020 mayoritas memiliki komorbid yaitu sebanyak 61 orang (56%), dengan komorbid terbanyak adalah Diabetes Mellitus tipe 2.

3. Pasien COVID-19 di dua rumah sakit rujukan COVID-19 Kota Ambon mayoritas dirawat >14 hari yaitu sebanyak 82 orang (75,2%).
4. Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara komorbid dengan durasi perawatan pasien COVID-19 di dua rumah sakit rujukan COVID-19 Kota Ambon dengan nilai $p = 0,000$.

Daftar Pustaka

1. Sari AK dan Febrianti T. Gambaran Epidemiologi Dan Stigma Sosial Terkait Pandemi Covid-19 Di Kota Tangerang Selatan Tahun 2020. *Collaborative Medical Journal (CMJ)*. 2020;3(3):104.
2. Yamali FR dan Putri RN. Dampak Covid-19 Terhadap Ekonomi Indonesia. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*. 2020;4(2):384-385.
3. Hanoatubun S. Dampak Covid-19 Terhadap Perekonomian Indonesia. *Journal of Education, Psychology and Counseling*. 2020;2(1): 146-147.
4. World health organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. 2021. [cited 2021 June 4]. Available from: <https://covid19.who.int>
5. World Health Organization. Member States Resolve to strengthen COVID-19 Response. 2021. [cited 2021 June 4]. Available from: <https://experience.arcgis.com/experience/56d2642cb379485ebf78371e744b8c6a>.
6. Perhimpunan Dokter Spesialis Onkologi Radiasi Indonesia. Pedoman Pelayanan Onkologi Radiasi pada Pandemi Covid-19. Perhimpunan Dokter Spesialis Onkologi Radiasi Indonesia. 2020: 1.
7. Komite Penanganan Covid-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional. Peta Sebaran Covid-19. Satuan Tugas Penanganan Covid-19. 2020. [Cited 2021 June 4]. Available from: <https://covid19.go.id/peta-sebaran>.
8. Burhan E, Susanto AD, Nasution SA, Ginanjar E, Pitoyo CW, Susilo A, et al. Pedoman

- Tatalaksana COVID-19 edisi 2. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI), Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI), Perhimpunan Dokter Anestesiologi dan Terapi Intensif Indonesia (PERDATIN), Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). 2020:4-5.
9. Mendy A, Apewokin S, Wells AA and Morrow AL. Factors associated with hospitalization and disease severity in a racially and ethnically diverse population of COVID-19 patients. *medRxiv*. 2020:10-11.
 10. Wu S, Xue L, Legido-Quigley H, Khan M, Wu H, Peng X, Li X and Li P. Understanding factors influencing the length of hospital stay among non-severe COVID-19 patients: A retrospective cohort study in a Fangcang shelter hospital. *PloS one*. 2020;15(10):10-11.
 11. Li K, Wu J, Wu F, Guo D, Chen L, Fang Z, Li C. The Clinical and Chest CT Features Associated With Severe and Critical COVID-19 Pneumonia. *Investigative Radiology*. 2020;55(6):3-4.
 12. Guo A, Lu J, Tan H, Kuang Z, Lou Y, Yang T, Xu J, Yu J, Wen C and Shen A. Risk Factors on Admission Associated with Hospital Length of Stay in Patients with COVID-19: A Retrospective Cohort Study. *Scientific Reports*. 2021;11(1) . 7310.
 13. Zhao W, Yu S and Zha X. Clinical characteristics and durations of hospitalized patients with COVID-19 in Beijing: a retrospective cohort study. *medRxiv* 2020:5. preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.;13>.
 14. Wang Z, Ji JS, Liu Y, Liu R, Zha Y, Chang X, Zhang L, Zhang Y, Zeng J, Dong T and Xu X. Survival analysis of hospital length of stay of novel coronavirus (COVID-19) pneumonia patients in Sichuan China. *medRxiv*. 2020:4-5.
 15. Shah P, Owens J, Franklin J, Mehta A, Heymann W, Sewell W, Hill J, Barfield K and Doshi R. Demographics, comorbidities and outcomes in hospitalized Covid-19 patients in rural southwest Georgia. *Annals of Medicine*. 2020; 52(7): 356. doi: 10.1080/07853890.2020.1791356.
 16. Hasanah R. Asumsi Masyarakat Mengenai Keselamatan Pasien Pada Masa Covid-19 di Rumah Sakit. *J. Psychology*. 2020:2-3.
 17. Satria RMA, Tutupoho RV dan Chalidyanto D. Analisis Faktor Risiko Kematian Dengan Penyakit Komorbid Covid-19. *Jurnal Keperawatan Silampari*. 2020;4(1):50-51.
 18. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, Holden KA, Read JM, Dondelinger F, Carson G, Merson L, Lee J, Plotkin D, Sigfrid L., Halpin S, Jackson C, Gamble C, Horby PW, Nguyen-Van-Tam JS and Semple MG. Features of 16,749 Hospitalised UK Patients with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol. *medRxiv*, 2020;4(23):1-21
 19. Fadli, Safruddin, Ahmad AS, Sumbara dan Baharuddin R. Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan pada Tenaga Kesehatan Dalam Upaya Pencegahan Covid-19. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*. 2020;6(1):59.
 20. Sastroasmoro S dan Ismael S. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis 4*, editor. Jakarta: CV. Sagung Seto;2011;p.130.
 21. Uthfiyaningtyas S. Hubungan Antara Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Sindrom Koroner Akut Di Rsud Tugurejo Semarang. *Skripsi. Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang. 2016.hal 59*.
 22. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta; 2006; p.125.
 23. Arifin Z, Albayani MI, Fatmawati BR, Suprayitna M. Identifikasi Karakteristik Penderita COVID-19 di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmiah Stikes YARSI Mataram*. 2020;4(2):4-5.
 24. Biswas R. Are Men More Vulnerable to Covid-19 as Compared to Women? *Biomed J Sci & Tech Res*. 2020;27(2)
 25. Arifin Z, Fatmawati BR dan Zuliardi. Identifikasi Pasien Covid-19 Berdasarkan Riwayat Kontak. *Jurnal Ilmiah Stikes YARSI Mataram*. 2020;10(2):1-6
 26. Gemmati DB, Serino BML, Secchiero P,

- Zauli G and Tisato V. COVID-19 and Individual Genetic Susceptibility /Receptivity: Role of ACE1/ACE2 Genes, Immunity, Inflammation, and Coagulation. Might the Double X-Chromosome in Females be Protective Against SARS-CoV-2 Compared to the Single X-Chromosome in Males?. *Int. J. Mol Sci.* 2020. 10 : 3474
27. Abate BB, Kassie AM, Kassaw MW, Aragie TG, Masresha SA. Sex difference in coronavirus disease (COVID-19): a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2020;10(10):6-7.
 28. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN and Munster VJ. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARSCoV-19. *Nejm.* 2020;382(1):1564–1567
 29. Yanti NPED, Nugraha IMADP, Wisnawa GA, Agustina NPD dan Diantari NPA. Gambaran Pengetahuan Masyarakat Tentang Covid-19 Dan Perilaku Masyarakat Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Keperawatan Jiwa.* 2020;8(3):485 – 490
 30. Morawska L and Cao J. Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality. *Environment International.* 2020;139(1): 1–3.
 31. Putri NA, Putra AE dan Mariko R. Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Gejala Dengan Kejadian COVID-19 di Sumatera Barat. *Majalah Kedokteran Andalas.* 2021;44(2)104-111
 32. Hidayani WR. Faktor Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan COVID 19 : Literature Review. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS).* 2020;4(2):120-134.
 33. Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021. Peta sebaran 8 Oktober 2021. Available at: <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
 34. Fried MW, Crawford JM, Mospan AR, Watkins SE, Hernandez BM, Zink RC, Elliott S, Burleson K, Landis C, Reddy KR and Brown Jr RS. Patient Characteristics and Outcomes of 11,721 Patients with COVID19 Hospitalized Across the United States. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America.* 2020
 35. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu Xand Cheng, Z. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The lancet.* 2020;395(10223), pp.497-506.
 36. Mantovani A, Byrne CD, Zheng MH and Targher G. 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.* 2020;30(8):1236–1248
 37. Longato E, Fadini GP, Sparacino G, Gubian L and Di Camillo B. Prediction of Cardiovascular Complications in Diabetes from Pharmacy Administrative Claims. 20th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference, Melecon 2020 - Proceedings, 315–320
 38. Wang B, Li R, Lu Z and Huang Y. Does Comorbidity Increase the Risk of Patients with Covid-19: Evidence from Meta-Analysis. *Aging.* 2020;12(7):6049–6057
 39. Aggarwal G, Henry B, Aggarwal S and Bangalore, S. Cardiovascular Safety of Potential Drugs for the Treatment of Coronavirus Disease 2019. *American Journal of Cardiology.* 2020;128:147-150.
 40. Alharbi Y, Alqahtani A, Albalawi O and Bakouri M. Epidemiological Modeling of COVID-19 in Saudi Arabia: Spread projection, awareness, and impact of treatment. *Applied Sciences (Switzerland).* 2020;10(17).
 41. Jordan RE. Covid-19: risk factors for severe disease and death. *BMJ.* 2020;1-2
 42. Ndaparoka EN, Esther O dan Faot YO. Kajian Literatur: Gambaran Lama Rawat Pasien Covid-19. Bachelor thesis, Universitas Pelita Harapan. 2021
 43. Thai PQ, Toan DTT, Son DT, Hai Van HT, Minh LN, Hung LX, Toan NV, Hoat LN, Luong DH, Khue LN, Khoa NT, Huong LT. Factors associated with the duration of hospitalization among COVID-19 patients in Vietnam: a survival analysis. *Epidemiology and Infection.* 2020;148:hal 5-6.
 44. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2020;318(5): hal 737-738.