

GAMBARAN PENYAKIT KOMORBID PADA PASIEN COVID-19 DI KABUPATEN SEMARANG TAHUN 2021

Ghana Pratidina Wahyu Hermawan(1)

(1)Kesehatan Masyarakat, Universitas Ngudi Waluyo

Email: ghanapratidina@ymail.com

Abstrak

Latar Belakang: Pada tahun 2020 Coronavirus Disease-19 atau lebih sering disebut dengan COVID-19 telah ditetapkan oleh WHO atau Badan Kesehatan Dunia sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang Meresahkan Dunia (KMMD) dan akhirnya ditetapkan sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020. Coronavirus Disease-19 (COVID-19) merupakan kondisi yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 dengan gejala yang beragam. Spektrum penyakit yang muncul pada infeksi COVID-19 dapat dibagi menjadi infeksi asimtomatik atau presimptomatik, gejala ringan, gejala sedang, gejala berat, dan gejala kritis. Tingkat keparahan COVID-19 dipengaruhi oleh beberapa hal salah satunya yaitu faktor komorbid atau penyakit penyerta yang dimiliki pada pasien Covid-19, penyakit penyerta atau komorbid dalam hal ini diantaranya Diabetes Melitus, Autoimun, Penyakit Ginjal, Hipertensi, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), Tuberkulosis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran penyakit komorbid pada pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021.

Metode: Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kuantitatif, menggunakan pendekatan cross sectional dan teknik total sampling dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi.

Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan Gambaran karakteristik usia pada pada pasien komorbid covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021 dari 295 pasien yaitu didominasi pada usia lebih dari 50 tahun, didominasi pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 158 pasien (53,6%), tidak didominasi pada pasien dengan komorbid DM, komorbid geriatri, komorbid autoimun, komorbid penyakit ginjal, komorbid gastrointestinal, komorbid gagal jantung, komorbid PPOK, dan komorbid TBC. Namun di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 lebih banyak pasien yang memiliki komorbid hipertensi sebanyak 187 orang (63,4%).

Kata Kunci: Covid-19, Komorbid, Kasus, Pasien

DESCRIPTIVE OF COMORBID DISEASES IN COVID-19 PATIENTS IN SEMARANG REGENCY IN 2021

Ghana Pratidina Wahyu Hermawan(1)

(1)Public Health Study Program, Ngudi Waluyo University

Email: ghanapratidina@ymail.com

Abstract

Background: In 2020 Coronavirus Disease-19 or more often referred to as COVID-19 has been designated by WHO or the World Health Organization as a Public Health Emergency of Concern for the World (KMMD) and was finally declared a pandemic on March 11, 2020. Coronavirus Disease-19 (COVID-19) is a condition caused by the SARS-CoV-2 virus with various symptoms. The spectrum of disease that appears in COVID-19 infection can be divided into asymptomatic or presymptomatic infections, mild symptoms, moderate symptoms, severe symptoms, and critical symptoms. The severity of COVID-19 is influenced by several things, one of which is comorbid factors or comorbidities in Covid-19 patients, Comorbidities in this case including Diabetes Mellitus, Autoimmune, Kidney Disease, Hypertension, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Tuberculosis. The purpose of this study was to determine the description of comorbid diseases in Covid-19 patients in Semarang Regency in 2021.

Method: This research is a quantitative descriptive research, using a cross sectional approach and a total sampling technique where the number of samples is the same as the total population.

Results: The results of this study show an overview of age characteristics in comorbid COVID-19 patients in Semarang Regency in 2021 from 295 patients, which is dominated by the age of more than 50 years, dominated by male sex, as many as 158 patients (53.6%), not Predominantly in patients with comorbid Diabetes Mellitus, geriatric comorbid, autoimmune comorbid, kidney disease comorbid, gastrointestinal comorbid, heart failure comorbid, COPD comorbid, and tuberculosis comorbid. However, in Semarang Regency in 2021, out of 295 patients with COVID-19, there were 187 patients with comorbid hypertension (63.4%).

Keywords: Covid-19, Comorbid, Case, Patient

PENDAHULUAN

Permasalahan kesehatan saat ini menjadi sorotan dan sangat penting untuk mendapatkan perhatian dari banyak ilmuwan kesehatan dan masyarakat umum adalah penyakit akibat virus corona. Pada tahun 2020 Coronavirus Disease-19 atau lebih sering disebut dengan COVID-19 telah ditetapkan oleh WHO atau Badan Kesehatan Dunia sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang Meresahkan Dunia (KMMD) dan akhirnya ditetapkan sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020 (Keliat dkk, 2020).

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Ada setidaknya dua jenis coronavirus yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti Middle East Respiratory Syndrome (MERS) dan Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) (Kemenkes RI, 2020). Infeksi penyakit Covid-19 memiliki tanda dan gejala yang umum diantaranya gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk, sesak napas dengan masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dan hingga sampai 14 hari. Untuk kasus Covid-19 yang berat akan menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan sampai kematian paru (Kemenkes RI, 2020).

Menurut data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang bahwa per tanggal 20 Oktober 2021 terdapat 1152 kasus meninggal positif covid-19, dari 1152 terdapat 747 (64,8%) kasus meninggal positif covid-19 dengan komorbid, dan terdapat 405 (35,2%) kasus meninggal positif covid-19 tanpa komorbid (Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang, 2021).

Tingkat keparahan COVID-19 dipengaruhi oleh beberapa hal salah satunya yaitu faktor komorbid atau penyakit penyerta yang dimiliki pada pasien Covid-19, penyakit penyerta atau komorbid dalam hal ini diantaranya Diabetes Melitus, Autoimun, Penyakit Ginjal, Hipertensi, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), Tuberkulosis (Kemenkes RI, 2020). Penyakit seperti diabetes, hipertensi hingga gagal ginjal kronik (GGK) terus meningkat prevalensinya dari tahun ke tahun. Populasi yang lebih tua lebih rentan terhadap invasi virus corona ini. Berbagai studi menunjukkan bahwa populasi yang tua dan terdapat komorbid memiliki risiko mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi lainnya. Besar pengaruh riwayat diabetes, hipertensi, gagal ginjal kronik, penyakit paru

obstruktif kronik dan keberadaan gejala saluran pernapasan perlu ditelaah dengan baik untuk dapat menjadi basis alasan penerapan kebijakan kesehatan selanjutnya terkait prioritas pelayanan kesehatan pasien COVID-19 hingga upaya penekanan peningkatan prevalensi penyakit-penyakit tidak menular tersebut di masa depan (Clement Drew, 2021).

Dari permasalahan tersebut, diketahui bahwa faktor komorbid dapat berpengaruh pada pasien covid-19 sehingga diperlukan langkah penanganan covid-19 yang baik dan benar sehingga resiko kematian akibat covid-19 dengan komorbid dapat diturunkan. sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran penyakit komorbid pada pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan melakukan suatu observasi atau pengukuran variabel pada satu saat tertentu dan setiap subyek hanya cukup diobservasi satu kali dalam mengukur variabel saat penelitian dilakukan. Pada penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Semarang pada bulan Juli Tahun 2022. Sampel pada penelitian ini yaitu pasien covid-19 yang memiliki penyakit komorbid atau penyakit penyerta pada tahun 2021. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode total sampling. Total sampling adalah Teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini sejumlah 295 responden. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara secara mendalam kepada petugas survailans di Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang dan dalam pengambilan data peneliti mengambil data yang bersumber dari data sekunder di Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang, data sekunder diambil dari data informasi pasien covid-19 yang ada di Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang.

Analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah analisis univariat. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan, menggambarkan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Data-data yang terkumpul akan diolah menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) melalui tahap Editing Data, Coding Data, Entry Data dan Cleaning Data. Sehingga dalam penelitian dapat

menghasilkan distribusi dan persentase dari data komorbid pasien covid-19 yang ada di Kabupaten Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin. Distribusi frekuensi karakteristik responden diuraikan sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia pada pasien Komorbid Covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021

Kategori Usia	Frekuensi	Persentase (%)
20 – 35 Tahun	2	0,7
36 – 50 Tahun	29	9,8
> 50 Tahun	264	89,5
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui dari 295 responden terbanyak pada kelompok usia lebih dari 50 tahun sebanyak 264 orang (89,5%) sedangkan kelompok usia 20-35 tahun yaitu sebanyak 2 orang (0,7%) dan kelompok usia 36-50 tahun sebanyak 29 orang (9,8%). Usia dapat menjadikan salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit secara langsung atau secara tidak langsung bersama dengan variabel lain sehingga menyebabkan perbedaan di antara angka kesakitan dan kematian pada masyarakat atau kelompok masyarakat. Jenis kelamin juga menjadi variabel yang berpengaruh pada perbedaan antara angka kesakitan dan angka kematian. Hal ini sejalan dengan penelitian Chan et al., (2020) menyatakan bahwa 80% kematian pada Covid-19 merupakan usia dewasa, yaitu 65 tahun, sehingga usia tua dapat dikatakan sebagai faktor risiko mortalitas Covid-19. Dalam penelitian Zhou et al., (2020) juga menyatakan bahwa persentase angka kematian Covid-19 semakin meningkat karena penambahan usia, dengan pasien usia termuda 5% sampai tertua 55%.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Pasien Komorbid Covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	158	53,6
Perempuan	137	46,4
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 295 responden mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 158 (53,6%) sedangkan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 137 (46,4%). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Clement Drew, 2020 bahwa jenis kelamin laki-laki meningkatkan risiko mortalitas dibandingkan dengan perempuan (RR 2.15, 95% IK: 1.47 - 3.14). Temuan ini serupa dengan studi yang dilakukan oleh Noor dan Islam. Dalam studi meta-analisis mereka, risiko mortalitas laki-laki adalah 1.63 (1.43- 1.87) kali lebih tinggi dari perempuan.

B. Gambaran Komorbid

Hasil analisis data didapatkan dari 295 responden yang memiliki komorbid dan positif Covid-19 yang ada di Kabupaten Semarang tahun 2021 sebagai berikut :

Tabel 3. Jumlah Komorbid yang ada pada Pasien Komorbid Covid-19 di Kabupaten Semarang

Jumlah Komorbid	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki > 1 komorbid	54	18,3
Memiliki 1 komorbid	241	81,7
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 54 orang (18,3%) memiliki jenis komorbid lebih dari satu dan terdapat 241 orang (81,7%) memiliki satu jenis komorbid. Komorbid merupakan kondisi di mana seseorang menderita dua penyakit atau lebih pada saat yang bersamaan. Menurut Kemenkes, 2020 bahwa Orang yang menderita penyakit komorbid lebih berisiko mengalami hambatan dalam proses penyembuhan, dan mengalami kondisi yang fatal. Beberapa kajian telah

membuktikan adanya pengaruh yang kuat antara keberadaan penyakit komorbid pada seseorang yang diderita dengan angka kematian pada pasien COVID-19.

Penyakit komorbid merupakan masalah yang perlu mendapatkan perhatian selama masa pandemi covid-19. Hal ini karena penderita penyakit komorbid rentan terhadap penularan COVID-19 dan dapat menunjukkan manifestasi yang lebih parah dibandingkan orang tanpa penyakit. Komorbid tersebut merupakan salah satu faktor resiko terjadinya kematian. Dengan adanya berbagai macam komorbid maka dapat memperburuk kondisi pasien dan akan berdampak pada kematian.

Adanya komorbiditas pada pasien dapat berdampak secara langsung terkait beban fisiologis dan juga secara tidak langsung yang mana dengan adanya komorbiditas akan berdampak pada pilihan pengobatan. Dengan adanya komorbiditas pada pasien akan menyebabkan pasien terlambat dalam mendapatkan dan ataupun menyelesaikan pengobatan yang pada akhirnya meningkatkan resiko terjadi menurunnya kondisi pasien. Pasien konfirmasi positif Covid-19 dengan komorbid atau penyakit bawaan menjadi kelompok yang rentan. Bahkan komorbid menjadi penyebab terbanyak kematian pasien Covid-19 di Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Sulawesi Selatan. Penyebab kematian pasien Covid-19 disebabkan oleh berbagai faktor. Secara teoritis penyebab kematian itu bisa disebabkan dari faktor agent, host, environment, dan pelayanan kesehatan. Sebagai contoh agent dalam kasus ini adalah virus SARS-CoV-2. Pasien positif Covid-19 yang diakibatkan oleh virus dapat dilakukan tata laksana isolasi mandiri dan hampir 100% pasien sembuh. Faktor lain berupa host atau penderita Covid-19 yang sudah lansia dengan komorbid. Ini sangat mempengaruhi kerentanan seseorang terhadap kematian (Kemenkes RI, 2020).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Komorbid Diabetes Melitus pada Pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang

Penyakit Komorbid Diabetes Melitus	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki komorbid DM	104	35,3
Tidak memiliki komorbid DM	191	64,7
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 104 (35,3%) pasien covid-19 dengan komorbid diabetes melitus dan terdapat 191 (64,7%) tidak memiliki komorbid diabetes melitus. Diabetes melitus atau kencing manis adalah suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal secara menahun. Sebutan glukosa darah sering dikenal oleh masyarakat dengan gula darah (Kemenkes RI, 2019). Diabetes melitus masuk dalam salah satu penyakit komorbid atau penyakit penyerta, salah satunya masuk dalam pasien komorbid DM dengan positif Covid-19, menurut Kemenkes RI tahun 2020 bahwa orang lanjut usia atau kondisi medis yang sudah ada sebelumnya seperti diabetes berisiko lebih besar mengalami keparahan.

Diabetes melitus menempati posisi kedua sebagai komorbid terbanyak pada pasien COVID-19 di Indonesia, yakni sebesar 33,6% (Karyono dkk, 2020). Meta-analisis lainnya menunjukkan bahwa diabetes melitus menempati posisi kedua sebagai komorbid terbanyak pada pasien COVID-19, yakni 9,7% (Yang dkk, 2020). Diabetes juga menjadi komorbid dengan jumlah terbanyak kedua di berbagai negara seperti Cina, Korea Selatan, dan Amerika Serikat (Bajgain dkk, 2021).

Patofisiologi utama virus SARS CoV-2 pada manusia adalah respon proinflamasi berat atau badai sitokin yang distimulasi oleh virus tersebut saat masuk ke tubuh manusia. SARS CoV2 menggunakan reseptor ACE-2 sebagai pintu masuk ke sel tubuh manusia melalui ikatan dengan Sglikoprotein yang terdapat pada permukaan SARS-CoV-2 (Sigh dkk, 2020). Masuknya virus ke dalam sel memicu respon inflamasi melalui sel T pembantu yang memproduksi interferon γ yang berujung pada badai sitokin. Penelitian yang dilakukan pada tikus menunjukkan pada kondisi diabetes terjadi peningkatan ekspresi pada reseptor ACE-2. Penelitian tersebut juga didukung oleh didaptkannya peningkatan ekspresi ACE-2 pada pasien dengan diabetes melitus tipe 1 maupun tipe 2 (Kemenkes, 2020).

Diabetes dapat meningkatkan keparahan infeksi COVID-19 bahkan meningkatkan risiko kematian yang diakibatkan oleh memanjangnya waktu membersihkan virus dari tubuh. Pemanjangan tersebut dapat terjadi akibat penghentian aktivitas enzim Dipeptidyl Peptidase IV (DPP4) oleh penggunaan obat antidiabetes.

Obat-obatan tersebut memiliki aktivitas target pada DPP4 yang meningkatkan sekresi insulin dan menurunkan kadar gula darah, sedangkan DPP4 merupakan aminopeptidase pada membran sel yang berperan pada berbagai proses fisiologi termasuk respon imun. Penurunan fungsi makrofag juga menyebabkan peningkatan keparahan COVID-19 pada pasien dengan diabetes melitus (Abdi, 2020). Melalui mekanisme tersebut pasien positif covid-19 dengan komorbid diabetes melitus dapat meningkatkan resiko keparahan covid-19.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Komorbid Geriatri pada Pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021

Penyakit Komorbid Geriatri	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki komorbid geriatri	0	00,0
Tidak memiliki komorbid geriatri	295	100,0
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan dari 295 responden terdapat 295 (100%) pasien covid-19 tidak memiliki komorbid geriatri dan terdapat 0 (00,0%) memiliki komorbid geriatri, sehingga diambil kesimpulan bahwa dari 295 responden yang positif covid-19 tidak memiliki komorbid geriatri. sehingga diambil kesimpulan bahwa dari 295 responden yang positif covid-19 tidak memiliki komorbid geriatri. Kelompok geriatri sangat rentan terkena penyakit Covid-19 sehingga penting untuk melakukan pencegahan agar terhindar dari Covid-19. Pencegahan dapat dilakukan dengan social dan physical distancing, penggunaan masker dan upaya lainnya. Dalam pelaksanaannya, perlu diperhatikan pula kesejahteraan dan kesehatan mental dari pasien geriatri tersebut (Kemenkes RI, 2020).

Penatalaksanaan Covid-19 pada geriatri tidak jauh berbeda dengan dewasa, namun sangat diperlukan kehati-hatian mengenai efek samping dari obat-obatan yang diberikan. Kondisi pasien geriatri juga meningkatkan kemungkinan untuk terjadi badai sitokin saat terkena penyakit Covid-19 karena geriatri memiliki kondisi immunosenescence (penurunan imunitas pada usia lanjut). Penatalaksanaan untuk badai sitokin ini ataupun untuk pemberian kortikosteroid membutuhkan kerjasama dan

evaluasi tim (Kemenkes RI, 2020).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Komorbid Autoimun pada Pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021

Penyakit Komorbid Autoimun	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki komorbid autoimun	0	00,0
Tidak memiliki komorbid autoimun	295	100,0
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 295 (100%) pasien covid-19 tidak memiliki komorbid autoimun dan terdapat 0 (00,0%) memiliki komorbid autoimun. sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa dari 295 responden yang positif covid-19 tidak memiliki komorbid autoimun. Penyakit autoimun ialah penyakit yang ditandai dengan hiperaktifitas sistem imun manusia yang menyerang berbagai organ tubuh sehingga menimbulkan berbagai manifestasi klinis.

Penyakit autoimun yang paling banyak dijumpai yaitu rheumatoid arthritis (RA) dan systemic lupus erythmatosus (SLE). Rheumatoid arthritis ditandai dengan inflamasi kronis yang dapat mengakibatkan kerusakan sendi yang permanen, sedangkan SLE merupakan bentuk autoimun sistemik yang dapat menyerang berbagai sistem tubuh.

Menurut Kemenkes, 2020 bahwa hingga saat ini memang belum ada bukti yang menunjukkan peningkatan risiko infeksi covid-19 pada populasi pasien dengan penyakit autoimun, termasuk yang dalam terapi imunosupresan dan kortikosteroid. Anjuran yang diperlukan untuk pasien autoimun adalah untuk tidak menghentikan pengobatan karena dapat memicu flare up kondisi autoimunya, dan tetap melakukan pencegahan seperti pada populasi umumnya. Terapi pada pasien dengan penyakit autoimun yang terinfeksi Covid-19 juga tidak ada perbedaan dengan populasi pada umumnya.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Komorbid Penyakit Ginjal pada Pasien Covid-19 di kabupaten Semarang Tahun 2021

Penyakit Komorbid Penyakit Ginjal	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki komorbid penyakit ginjal	19	6,4
Tidak memiliki komorbid penyakit ginjal	276	93,6
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 19 (6,4%) pasien covid-19 memiliki komorbid penyakit ginjal dan terdapat 276 (93,6%) tidak memiliki komorbid penyakit ginjal. Penyakit ginjal merupakan gangguan fungsi pada organ ginjal. Penyakit ginjal kronis terjadi akibat kondisi yang merusak fungsi ginjal terjadi selama beberapa bulan atau tahun. Ada beberapa hal yang menyebabkan fungsi ginjal menurun akibat ginjal kronis, yaitu kerusakan pembuluh darah ke ginjal akibat hipertensi dan diabetes, peradangan pada unit jaringan ginjal, glomerulus (glomerulonefritis), pertumbuhan kista pada ginjal (penyakit ginjal polistik), aliran urin menuju kembali ke ginjal, kelainan bawaan ginjal atau saluran kemih, dan infeksi ginjal berulang (Patricia, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Masdalena dkk, 2021 bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penyakit ginjal terhadap kematian COVID-19 dengan nilai signifikan 0,001 (OR: 16,195; CI 7,755-33,818). Hal ini menunjukkan bahwa pasien yang terinfeksi COVID-19 dengan komorbid penyakit ginjal lebih berisiko 16 kali terhadap kematian COVID-19 dibandingkan dengan pasien COVID-19 yang tidak memiliki komorbid penyakit ginjal. Penyakit ginjal merupakan faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap kematian COVID-19 diantara semua variabel penelitian dengan nilai OR tertinggi sebesar 16,195. Pada penelitian ini subjek penelitian dari sampel kasus yang menderita penyakit ginjal berjumlah 40 (26,5%) dan jumlah sampel kontrol 11 (2,4%) dengan total penderita ginjal yang terinfeksi COVID-19 yaitu 51 (8,4%).

Ginjal adalah organ target utama SARS-CoV-2 dan kejadian gagal ginjal akut yang tinggi pada penderita COVID-19. Kerusakan fungsi ginjal memperburuk kerusakan organ lainnya. Faktor usia yang lebih tua, pneumonia berat, serta penyakit kardiovaskular dan ginjal yang sudah ada sebelumnya merupakan faktor risiko potensial

gagal ginjal akut pada penderita COVID-19. Penderita penyakit ginjal berisiko lebih tinggi mengalami keparahan saat terinfeksi COVID-19 dan membutuhkan perawatan di rumah sakit. Beberapa penyebab penderita penyakit ginjal mengalami keparahan dan kematian karena virus corona menargetkan sel ginjal. Oksigen yang kurang dalam tubuh dapat menyebabkan ginjal tidak berfungsi, badai sitokin (respons sistem imun terhadap virus corona) dapat merusak jaringan ginjal, terjadi pembekuan darah akibat COVID-19 yang mungkin menyumbat saluran ginjal. Pencegahan dengan mematuhi protokol kesehatan agar tidak tertular COVID-19 dan mengurangi mobilitas serta interaksi. Untuk mencegah penyakit ginjal, perlu penanganan faktor risiko yang komprehensif dan. bagi penderita ginjal yang terinfeksi COVID-19 menghindari terjadinya komplikasi yang parah (Ranuseto, 2020).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Komorbid Gastrointestinal pada Pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021

Penyakit Komorbid Gastrointestinal	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki komorbid gastrointestinal	0	0,00
Tidak memiliki komorbid gastrointestinal	295	100,0
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 295 (100%) pasien covid-19 tidak memiliki komorbid gastrointestinal dan terdapat 0 (00,0%) memiliki komorbid gastrointestinal. sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa dari 295 responden yang positif covid-19 tidak memiliki komorbid gastrointestinal. Gejala gastrointestinal didefinisikan sebagai diare, mual, muntah dan nyeri abdomen atau campuran beberapa gejala. Kematian pasien COVID-19 didefinisikan ketika terjadi henti fungsi jantung, sirkulasi dan pernafasan secara permanen. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Taufik dkk, 2021 bahwa belum dapat disimpulkan bahwa gejala GI berpengaruh terhadap keparahan dan kematian pasien COVID-19. Selain itu, belum terdapat bukti yang cukup mengenai keterkaitan gejala GI dengan keparahan dan kematian pada COVID-19.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Komorbid Gagal Jantung pada Pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021

Penyakit Komorbid Gagal Jantung	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki komorbid gagal jantung	34	11,5
Tidak memiliki komorbid gagal jantung	261	88,5
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 34 (11,5%) pasien covid-19 memiliki komorbid gagal jantung dan terdapat 261 (88,5%) tidak memiliki komorbid gagal jantung. Gagal jantung akut dapat menjadi manifestasi primer pada COVID-19 (Herick A dkk, 2020). Studi yang dilakukan oleh Zhou dkk, 2020 terhadap 191 pasien terkonfirmasi COVID-19 menemukan gagal jantung akut terjadi pada 23% pasien dan berubungan dengan peningkatan mortalitas. Studi lainnya dari Chen dkk, 2020 bahwa ditemukan kejadian gagal jantung akut pada 24% pasien dan hampir separuh diantaranya tidak memiliki riwayat hipertensi atau penyakit kardiovaskular sebelumnya. Hingga saat ini belum diketahui apakah gagal jantung akut pada COVID-19 terjadi akibat kardiomiopati onset baru atau eksaserbasi dari gagal jantung yang tidak terdiagnosis sebelumnya (Herick A dkk, 2020).

Gagal jantung akut dapat mempersulit perjalanan klinis COVID-19, khususnya pada kasus yang berat. Mekanisme yang mendasari gagal jantung akut pada COVID-19 dapat meliputi iskemia miokard akut, infark atau peradangan (miokarditis), sindroma distres napas akut, cedera ginjal akut dan hipervolemia, kardiomiopati yang diinduksi stres (Takotsubo kardiomiopati), miokarditis, dan takiaritmia. Pneumonia COVID-19 dapat menyebabkan status hemodinamik yang memburuk karena hipoksemia, dehidrasi, dan hipoperfusib (Kemenkes RI, 2020).

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Komorbid Hipertensi pada Pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021

Penyakit Komorbid Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki komorbid hipertensi	187	63,4
Tidak memiliki komorbid hipertensi	108	36,6
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 187 (63,4%) pasien covid-19 memiliki komorbid hipertensi dan terdapat 108 (36,6%) tidak memiliki komorbid hipertensi. Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai (Pusdatin, 2013). Hipertensi menjadi masalah pada usia lanjut karena dapat menjadi faktor resiko dari penyakit stroke, payah jantung dan penyakit jantung koroner. Menurut WHO (2018), terdapat peningkatan risiko kematian sebesar 20%-30% pada orang dengan kurang melakukan aktivitas fisik dibandingkan dengan aktif melakukan latihan fisik selama minimal 150 menit dengan intensitas sedang per minggu secara rutin. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti populasi yang menua (lanjut usia) dan gaya hidup yang kurang melakukan aktivitas fisik (Dewi & Wuryaningsih, 2019). Hipertensi merupakan salah satu komorbid yang paling sering ditemui pada pasien COVID-19. Hipertensi juga banyak terdapat pada pasien COVID-19 yang mengalami ARDS. Saat ini belum diketahui pasti apakah hipertensi tidak terkontrol merupakan faktor risiko untuk terjangkit COVID-19, akan tetapi pengontrolan tekanan darah tetap dianggap penting untuk mengurangi beban penyakit. SARS-CoV-2, virus yang mengakibatkan COVID-19 (Kemenkes, 2020).

Penderita COVID-19 dengan komorbid hipertensi yang mengonsumsi obat golongan ACE inhibitor atau ARB dapat meningkatkan ekspresi dan aktivitas ACE2

di jantung, melakukan peran perlindungan dalam sistem kardiovaskular. Namun masih belum diketahui, ACE inhibitor atau ARB pada ACE2 di organ lain dapat mempengaruhi tingkat ekspresi dan aktivitas ACE2 di paru-paru atau tidak. Jika ACE inhibitor atau ARB memiliki kemampuan untuk meningkatkan ekspresi dan aktivitas ACE2 di paru-paru, maka kedua hal tersebut dapat memainkan peran ganda dalam COVID-19. Di satu sisi, tingkat ACE2 yang lebih tinggi dapat meningkatkan kerentanan sel terhadap SARS-CoV-2. Di sisi lain, aktivasi ACE2 dapat memperbaiki cedera paru akut yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 (Kemenkes, 2020).

SARS-CoV-2 dapat mudah terinfeksi pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat dengan golongan ARB dan ACE inhibitor karena adanya peningkatan ACE2 pada penderita hipertensi, yang membuat SARS-CoV-2 mudah untuk masuk ke dalam tubuh. Selain gejala pada sistem pernapasan, infeksi SARS-CoV-2 juga dapat memperparah kondisi hipertensi dari penderita itu sendiri. Namun, dengan dilanjutkannya konsumsi obat ARB pada penderita COVID-19, penderita hipertensi dapat terhindar dari kemungkinan berkembangnya gejala COVID-19 yang dapat menyebabkan SARS. Hal ini dapat menjadi pertimbangan dalam pemilihan golongan obat untuk penderita hipertensi saat pandemi COVID-19 (Haekal dkk, 2020). Pasien dengan hipertensi mungkin mengalami risiko yang meningkat terhadap aritmia jantung akibat dari penyakit jantung yang mendasarinya, atau akibat dari seringnya pasien mengalami hipokalemia pada kondisi infeksi COVID-19 berat. Terapi antihipertensi mungkin perlu dihentikan sementara pada pasien infeksi akut di rumah sakit yang mengalami hipotensi atau cedera ginjal akut sekunder akibat infeksi COVID-19 yang berat. Pada pasien yang sebelumnya dirawat karena hipertensi yang memerlukan ventilasi invasif, obat antihipertensi parenteral hanya diindikasikan untuk mereka yang mengalami hipertensi berat persisten.

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Komorbid PPOK pada Pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021

Penyakit Komorbid Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Memiliki komorbid PPOK	4	1,4
Tidak memiliki komorbid PPOK	291	98,6
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 4 (1,4%) pasien covid-19 memiliki komorbid PPOK dan terdapat 291 (98,6%) tidak memiliki komorbid PPOK. Pasien PPOK berisiko terhadap COVID-19, terutama pada PPOK yang berat dengan VEPI prediksi kurang dari 50%, riwayat eksaserbasi dengan perawatan di rumah sakit, membutuhkan oksigen jangka panjang, gejala sesak dan dengan komorbid lainnya. Pasien PPOK pada masa pandemi COVID-19 ini disarankan untuk meminimalisir konsultasi secara tatap muka (Kemenkes RI, 2020). PPOK biasanya berhubungan dengan respons inflamasi abnormal paru terhadap partikel berbahaya dalam udara. PPOK merupakan suatu penyakit multikomponen yang dicirikan oleh terjadinya hipersekresi mukus, penyempitan jalan napas, dan kerusakan alveoli paru-paru. Penyakit tersebut bisa merupakan kondisi terkait bronkitis kronis, emfisema, atau gabungan keduanya (Gold, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Masdalena dkk, 2020 bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) terhadap kematian COVID-19 dengan nilai signifikan 0,001 (OR: 9,491; CI 2,936- 30,677). Hal ini menunjukkan bahwa pasien yang terinfeksi COVID-19 dengan komorbid penyakit paru obstruktif kronis lebih berisiko 9 kali terhadap kematian COVID-19 dibandingkan dengan pasien COVID-19 yang tidak memiliki komorbid penyakit Paru Obstruktif Kronis. Pada penelitian ini subjek penelitian dari sampel Kasus yang menderita penyakit Paru Obstruktif Kronis berjumlah 10 (6,6%) dan jumlah Kontrol 5 (1,1%) dengan total penderita PPOK 15 (2,5%). Penyakit Paru Kronik ini disebabkan oleh oksigen yang tidak sepenuhnya mengalir dan berbalik untuk mengalirkan ke seluruh tubuh serta aliran udara yang lambat sifatnya berperiode. Penyakit ini berkembang dalam jangka waktu panjang dan menghalangi aliran udara

dari paru-paru karena terhalang pembengkakan dan lendir atau dahak, sehingga penderitanya sulit bernapas (Kementerian Kesehatan, 2020).

Berdasarkan dari beberapa penelitian terdahulu, ada beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk membuktikan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) memiliki hubungan dengan risiko kematian pada penderita yang terinfeksi COVID-19. Penelitian yang telah dilakukan antara lain studi observasional retrospektif dilakukan di Rumah Sakit Hankou di Wuhan, Cina, Rasio odds (OR) diperoleh dengan regresi logistik dengan hasil OR 2,72 (95% CI 0,94-7,83) (Xiao et al., 2021). Penelitian ini dengan meta-analisis retrospektif studi kohort untuk mengetahui hubungan antara penyakit penyerta dengan kematian COVID-19, diperoleh hasil penyakit penyerta PPOK OR 3,53 (95% CI 1,05-5,51) (Parohan et al., 2021).

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Komorbid TBC pada Pasien Covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021

Penyakit Komorbid	Frekuensi	Persentase (%)
Hipertensi		
Memiliki komorbid TBC	0	0,0
Tidak memiliki komorbid TBC	295	100,0
Jumlah	295	100,0

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa dari 295 responden terdapat 295 (100%) pasien covid-19 tidak memiliki komorbid TBC dan terdapat 0 (00,0%) memiliki komorbid TBC. , sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa dari 295 responden yang positif covid-19 tidak memiliki komorbid TBC (*Tuberculosis*). Penderita TB yang terinfeksi SARS-CoV-2 dapat memberikan gambaran klinis yang buruk, khususnya apabila ada gangguan selama pengobatan tuberkulosis (TB). Gejalanya bisa dirasakan lebih berat apabila telah terjadi kerusakan struktur dan fungsi paru yang diakibatkan TB sebelumnya (Soeroto dkk, 2020). Bakteri TBC melayang di udara dalam droplet selama beberapa jam setelah pasien TBC batuk, bersin, berteriak, atau bernyanyi dan orang yang menghirupnya dapat terinfeksi. Ukuran droplet ini adalah faktor

kunci yang menentukan daya menular penyakit TBC, konsentrasi bakteri dapat berkurang dengan ventilasi dan paparan matahari langsung.

Penularan COVID-19 terutama terjadi ketika seseorang menghirup droplet yang dikeluarkan seseorang dengan COVID-19, termasuk individu yang belum menunjukkan gejala klinis yang jelas. Droplet dari batuk, bersin, hembusa nafas dan bicara dapat menempel pada permukaan dan kontak mudah terinfeksi jika kemudian mereka menyentuh mata, hidung atau mulut. Mencuci tangan adalah tindakan yang sangat penting dalam pencegahan dan pengendalian COVID-19. Prosedur di Rumah Sakit yang menghasilkan aerosol juga berpotensi menginfeksi orang-orang yang melaksanakan prosedur tersebut sehingga hanya boleh dilakukan jika menggunakan peralatan pengaman diri sesuai rekomendasi (WHO, 2020).

SIMPULAN (PENUTUP)

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa Gambaran karakteristik usia pada pada pasien komorbid covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021 dari 295 pasien yaitu didominasi pada usia lebih dari 50 tahun yaitu sebanyak 264 orang (89,5%). Gambaran karakteristik Jenis Kelamin pada pasien komorbid covid-19 di Kabupaten Semarang Tahun 2021 dari 295 pasien yaitu didominasi pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 158 pasien (53,6%). Gambaran jumlah komorbid yang ada pada pasien komorbid covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 yaitu didominasi pada pasien dengan satu komorbid sebanyak 241 pasien (81,7%). Gambaran komorbid diabetes melitus pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan Covid-19 yang memiliki komorbid Diabetes Mellitus sebanyak 104 pasien (35,3%). Gambaran komorbid geriatri pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 tidak memiliki komorbid geriatri. Gambaran komorbid autoimun pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 tidak memiliki komorbid autoimun. Gambaran komorbid penyakit ginjal pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 yang memiliki komorbid penyakit ginjal sebanyak 19 orang (6,4%). Gambaran komorbid

gastrointestinal pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 tidak memiliki komorbid gastrointestinal. Gambaran komorbid gagal jantung pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 yang memiliki komorbid gagal jantung sebanyak 34 orang (11,5%). Gambaran komorbid hipertensi pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 yang memiliki komorbid hipertensi sebanyak 187 orang (63,4%). Gambaran komorbid PPOK pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 memiliki komorbid PPOK sebanyak 4 orang (1,4%). Gambaran komorbid TBC pada pasien covid-19 di Kabupaten Semarang tahun 2021 dari 295 pasien dengan covid-19 tidak memiliki komorbid TBC.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Begley, S. (2020). Which Groups Are Most at Risk from the Coronavirus? *Scientific American Journal*. <https://doi.org/10.1101/2020.02.17.20024166V3.FULL.PDF>
- CDC. (2021). Morbidity and mortality weekly report: Cluster of SARS-CoV-2 infection among elementary school educators and students in one school district – Georgia, December 2020-January 2021.
- Clement D, Asri C, dkk (2020), Gejala dan komorbid yang memengaruhi mortalitas pasien positif COVID-19 di Jakarta Timur Maret-September 2020. *Tarumanagara Medical Journal*.
- Dirjen P2P Kemenkes RI, D. P. K. (2020). *Pedoman pencegahan dan pengendalian coronavirus disease (covid-19) revisi ke-4 1*.
- Dirjen P2P Kemenkes RI, D. P. K. (2020). *Pedoman pencegahan dan pengendalian coronavirus disease (covid-19) revisi ke-4 1*.<https://corona.semarangkab.go.id/>
- Han Y, Yang H (2020), The Transmission and Diagnosis of 2019 novel coronavirus infection disease (COVID-19). Chinese perspective. *J Med Virol*. Published online March 6 DOI: 10.1002/jmv.25749
- Hartono, Jogyanto. (2007). *Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaprah dan Pengalaman-Pengalaman. Edisi 2007*. BPFE. Yogyakarta.

- Herick A., Willim., Ifan K., & Alice S. Dampak Corona Disease 2019 terhadap Sistem Kardiovaskular. E-Clinic. 2020. eISSN 2337-5949
- Hussain A., K. Mahawar, Z. Xia, W. Yang and S. EL-Hasani, "Obesity and mortality of COVID-19: Metaanalysis," *Obesity Research & Clinical Practice*, vol. 15, no. 1, pp. 100-105, 2021.
- Keliat BA, dkk (2020), Dukungan Kesehatan Jiwa dan Psiko Sosial (*Mental Health and Psychosocial Support*) Covid-19 : Keperawatan Jiwa, IPKJI, Bogor
- Kemenkes RI. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease Covid-19 Revisi 5*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
- Li, W., Zhang, C., Sui, J., Kuhn, J.H., Moore, M.J., Luo, S., Wong, S.K., Huang, I.C., Xu, K., Vasilieva, N., et al. "Receptor and viral determinants of SARS-coronavirus adaptation to human ACE2". *EMBO J*. 24. (2005): h. 1634–1643.
- Moriyama, Hugentobler & Iwasaki, I. (2020). Musiman Infeksi Virus Pernafasan. *Ulasan Tahunan Virologi*. <https://doi.org/10.1146/annurev-virology-012420-022445>
- Noor, F.M. & Islam, M.M. (2020). Prevalence and associated risk factors of mortality among COVID-19 patients: A meta-analysis. *J Community Health*. 45(6):127082.
- Notoatmodjo, S. (2010a). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN, IDAI. 2020. Protokol Tatalaksana Covid-19. Jakarta. ISBN: 978-623-92964-9-0
- Rook KS, Dooley D. Applying Social Support Research: Theoretical Problems and Future Directions. *J Soc Issues*. 1985;41(1).
- Sanyaolu, A., Okorie, C., dkk 2020. Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. *SN Comprehensive Clinical Medicine*, 2(8), pp.1069- 1076.
- Sastroasmoro, S. 2014. *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Jakarta
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Susilo Adityo, Rumende CM, dkk (2020). Coronavirus Disease 2019 : Tinjauan Literatur Terkini, *Jurnal Penyakit dalam Indonesia*, vol 7, No 1, Maret 2020
- WHO (2020). Corona Virus (covid-19) outbreak, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- WHO (2020). Corona Virus (covid-19) outbreak, <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- WHO (2020). Coronavirus disease (covid-19) Situation Report-114, May 13, 2020

- Zhang YM, Yang M, Huang X. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2. *Eur. Respir. J.* 2020;56 doi: 10.1183/13993003.02961-2020.
- Zhonghua YF. Survey on the quadrivalent influenza vaccine intention and related factors of health care workers in the Pearl River Delta region from 2015 to 2017. *Article in Chinese.* 2019; 53 (10): 1022-6.
- Zhou Y., Q. Yang, J. Chi, B. Dong, W. Lv, L. Shen and Y. Wang, "Comorbidities and the risk of severe or fatal outcomes associated with coronavirus disease 2019" A systematic review and metaanalysis," *International Journal of Infectious Diseases*, vol. 99, pp. 47- 56, 2020.

