

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

COVID-19 telah menjadi pandemi global dan masalah kesehatan diseluruh dunia. COVID-19 untuk pertama kali terjadi di Wuhan Provinsi Hubei, Cina pada akhir tahun 2019. Menurut WHO sampai dengan 15 September 2022 lebih dari 600 juta kasus terkonfirmasi COVID-19 dengan kematian sebanyak lebih dari enam juta. Di Indonesia sejak Januari 2020 hingga 15 September 2022 ada lebih dari enam juta kasus terkonfirmasi COVID-19 dengan kematian sebanyak lebih dari 150 ribu.^{1,44}

Penyakit COVID-19 disebabkan oleh strain baru *coronavirus* yaitu *severe acute respiratory syndrome-coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Pada manusia SARS-CoV-2 menyebabkan infeksi pernapasan yang lebih berat daripada flu biasa. Sebelum terjadi penyebaran SARS-CoV-2 sudah ada pernah dilaporkan virus Corona lain yang menyebabkan infeksi pada manusia yaitu *middle east respiratory* (MERS) dan *severe acute respiratory syndrome* (SARS). Keduanya menular melalui inhalasi dan *droplets* yang keluar saat seseorang sedang batuk, bersin atau berbicara dengan masa inkubasi berkisar 2 - 14 hari.^{1,43,44}

Gejala klinis yang biasanya ditemukan adalah demam 98%, batuk 76% dan mialgia atau kelelahan 44%. Gejala lain yang dilaporkan adalah sakit kepala 8%, hemoptisis 5% diare 3%, dan sesak napas 63%. Sekitar 80% pasien COVID-19 menunjukkan gejala ringan tanpa pneumonia namun sisanya sebanyak 20% mengalami gejala klinis berat. Menurut Singhal *et al.*,¹ Gejala klinis berat sebanyak 25-30% yang dialami pasien berupa dispnea, sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS), syok, cedera paru dan ginjal akut biasanya terjadi pada pasien sedang perawatan intensif.

Spike protein SARS-CoV-2 yang terikat dengan ACE2 menyebabkan penurunan regulasi ACE2, akibatnya terjadi produksi angiotensin yang berlebihan oleh ACE2 yang mengganggu proses perubahan angiotensin II menjadi angiotensin

(1-7). Ikatan antara SARS-CoV-2 dengan ACE2 memungkinkan penggabungan virus dan peptidase yang dapat menghilangkan ACE2 dari jalur *renin-angiotensin-aldosteron system* (RAAS). Selain itu, interaksi antara antigen virus dan sel imun inang menghasilkan proinflamsi yang memicu vasodilatasi, dan peningkatan permeabilitas vaskular.^{2,13,45}

Hipertensi adalah salah satu penyakit penyerta yang banyak ditemukan pada penderita COVID-19. Menurut Gunawan *et al.*,²² yang melakukan penelitian pada pasien COVID-19 yang di rawat di rumah sakit, hipertensi ditemukan sekitar 12,6% pada 406 pasien yang meninggal. Sebanyak 81% pasien yang meninggal berusia lebih dari 60 tahun. Proporsi total dari pasien komorbid hipertensi adalah 39,7%.

Guan *et al.*,²⁰ melaporkan data dari 1099 pasien COVID-19 dengan komorbid hipertensi memiliki faktor risiko tertinggi sebanyak 15%. Gejala klinik berat pada 173 pasien dengan komorbid hipertensi sebanyak 23,75 dan 35,8% pasien yang memerlukan perawatan intensif (ICU) dan 138 pasien rawat inap dengan COVID-19 menunjukkan 16,7% pasien mengalami disritmia dan 7,2% mengalami cedera jantung akut, dengan peningkatan troponin I yang hipersensitif dan perubahan pada ekokardiogram atau grafik elektrokardio. Tingkat keparahan penyakit dan kematian karena infeksi lebih tinggi pada usia lanjut 7% dari 68 kematian terjadi karena kerusakan miokard, dan 33% kematian karena gangguan pernapasan. Hipertensi mengakibatkan sejumlah perubahan patologis pada sistem kardiovaskular seperti hipertrofi ventrikel kiri dan fibrosis. Hal ini dapat memicu jantung sangat rentan terhadap SARS-CoV-2 dan menimbulkan komplikasi pada jantung yaitu, gagal jantung onset akut, infark miokard, dan miokarditis.

1.2 Rumusan Masalah

1. COVID-19 dapat menyebabkan infeksi berat pada manusia. Berat ringan infeksi dipengaruhi oleh faktor komorbid antara lain hipertensi.
2. Hipertensi berkaitan dengan komplikasi berupa gagal jantung, infark miokard, dan miokarditis yang dapat mengakibatkan kematian.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan komorbid hipertensi dengan COVID-19

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui profil demografis dan klinis pasien COVID-19 yang memiliki komorbid hipertensi

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

- a. Meningkatkan pengetahuan penulis tentang komorbid hipertensi dan COVID-19

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

- a. Menambah informasi dan literatur mengenai Ilmu Penyakit Dalam dan Farmakologi
- b. Memajukan Universitas Kristen Indonesia dan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dengan meningkatkan jumlah penelitian mengenai komorbid hipertensi pada pasien COVID-19

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

- a. Menambah informasi mengenai tingkat komorbid hipertensi pada pasien COVID-19.