

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*. Awal mula munculnya penyakit ini diketahui dari adanya laporan kasus pneumonia misterius yang tidak diketahui penyebabnya pada tanggal 31 Desember 2019 di Tiongkok. Dalam kurun waktu 3 hari, pasien dengan kasus tersebut mencapai 44 pasien dan terus bertambah hingga saat ini berjumlah jutaan kasus. Pada awalnya data epidemiologi menunjukkan 66% pasien terpajan virus ini di suatu pasar hewan dan seafood di Wuhan, Provinsi Hubei Tiongkok. Sampel isolat dari pasien diteliti dengan hasil menunjukkan adanya infeksi coronavirus, jenis *betacoronavirus* tipe baru, yang diberi nama 2019 novel Coronavirus (2019-nCoV). Pada tanggal 11 Februari 2020, World Health Organization memberi nama virus baru tersebut SARS-CoV-2 dan nama penyakitnya sebagai Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Selanjutnya pada tanggal 11 Maret 2020, WHO mengumumkan COVID-19 sebagai pandemi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020; World Health Organization, 2020; Yuki et al., 2020).

Peningkatan jumlah kasus berlangsung dengan cepat dan menyebar ke berbagai negara dalam waktu singkat. Sampai dengan tanggal 1 Mei 2021, WHO melaporkan 150.989.419 kasus konfirmasi dengan 3.173.576 kematian di dunia (*Case Fatality Rate/CFR* 2,1%). Indonesia melaporkan kasus pertama pada tanggal 2 Maret 2020. Kasus meningkat dan menyebar dengan cepat di seluruh wilayah Indonesia. Sampai dengan tanggal 1 Mei 2021 Kementerian Kesehatan melaporkan 1.677.274 kasus

konfirmasi COVID-19 dengan 45.796 kasus meninggal (CFR 2,7%). Jumlah kasus konfirmasi di Jawa Timur sampai dengan tanggal 1 Mei 2021 sebanyak 148.183 kasus dengan jumlah kasus meninggal sebanyak 10.749 kasus (CFR 7,25%).

Virus SARS-CoV-2 dapat ditularkan antar manusia melalui droplet pernapasan (kontak langsung atau tidak langsung) dan aerosol. Transmisi melalui kontak langsung dapat terjadi ketika seseorang yang terinfeksi batuk atau bersin yang selanjutnya droplet tersebut terhirup, tertelan, atau mengenai konjungtiva mata manusia lain yang berada dalam jarak dekat (sekitar 1 meter). Penularan juga dapat terjadi melalui kontak tidak langsung dengan benda dan permukaan yang digunakan oleh orang yang terinfeksi. Dalam konteks COVID-19, transmisi melalui udara/aerosol dapat dimungkinkan dalam keadaan khusus dimana prosedur atau perawatan suportif yang menghasilkan aerosol seperti intubasi endotrakeal, bronkoskopi, *suction* terbuka, pemberian pengobatan nebulisasi, ventilasi manual sebelum intubasi, mengubah pasien ke posisi tengkurap, memutus koneksi ventilator, ventilasi tekanan positif non-invasif, trakeostomi, dan resusitasi kardiopulmoner (Hussain et al., 2020; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Masa inkubasi COVID-19 rata-rata 5-6 hari, dengan *range* antara 1 dan 14 hari namun dapat mencapai 14 hari. Risiko penularan tertinggi diperoleh di hari-hari pertama penyakit disebabkan oleh konsentrasi virus pada sekret yang tinggi. Orang yang terinfeksi dapat menularkan sampai dengan 48 jam sebelum *onset* gejala (presimptomatik) dan sampai dengan 14 hari setelah *onset* gejala. Perjalanan penyakit dimulai dengan masa inkubasi yang berlangsung sekitar 3-14 hari (median 5 hari). Pada masa ini leukosit dan limfosit masih normal atau sedikit menurun dan

pasien tidak bergejala. Pada fase berikutnya (gejala awal), virus menyebar melalui aliran darah, diduga terutama pada jaringan yang mengekspresi ACE2 seperti paru-paru, saluran cerna dan jantung. Gejala pada fase ini umumnya ringan. Serangan kedua terjadi empat hingga tujuh hari setelah timbul gejala awal. Pada saat ini pasien masih demam dan mulai sesak, lesi di paru memburuk, limfosit menurun. Penanda inflamasi mulai meningkat dan mulai terjadi hiperkoagulasi. Jika tidak teratasi, pada fase selanjutnya inflamasi semakin tak terkontrol, terjadi badai sitokin yang mengakibatkan ARDS, sepsis, dan komplikasi lainnya. Menurut data dari negara-negara yang terkena dampak awal pandemi, 40% kasus akan mengalami penyakit ringan, 40% akan mengalami penyakit sedang termasuk pneumonia, 15% kasus akan mengalami penyakit parah, dan 5% kasus akan mengalami kondisi kritis (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020; Susilo et al., 2020).

Diabetes mellitus (DM) dikenal sebagai salah satu faktor risiko yang dapat meningkatkan derajat keparahan dan mortalitas akibat COVID-19. Hal ini disebabkan oleh adanya disfungsi sistem kekebalan tubuh pada pasien dengan diabetes mellitus, terutama yang pada kelompok tidak terkontrol. Hiperglikemia memengaruhi imunitas bawaan dengan menghambat produksi interferon tipe I yang memiliki sifat antivirus. Hiperglikemia juga mengganggu kemotaksis neutrofil, fagositosis, degranulasi, dan meningkatkan stress oksidatif. Pada penderita diabetes mellitus yang tidak terkontrol juga terjadi gangguan fungsi limfosit-T yang menyebabkan kerusakan pada sistem imunitas adaptif. Pasien COVID-19 dengan diabetes lebih sering dikaitkan dengan tingkat keparahan yang berat atau kondisi kritis yang bervariasi dari 14-32% dalam penelitian yang berbeda (Singh, Gupta, Ghosh, et al., 2020). Suatu penelitian terkait karakteristik pasien COVID-19 di

Wuhan menemukan prevalensi diabetes mellitus pada 2-20% kasus konfirmasi COVID-19 dan ditemui pada 7,1% dari total kasus COVID-19 yang membutuhkan perawatan intensif di ICU (Huang *et al.*, 2020). Yang *et al* dan Cheng *et al* pada penelitiannya melaporkan prevalensi diabetes mellitus sebesar 17% dan 12,1% pada masing-masing 52 kasus dan 99 kasus terkonfirmasi COVID-19 di China (Chen *et al.*, 2020; Yang *et al.*, 2020). Studi serupa yang dilakukan terhadap 5.700 pasien rawat inap dengan COVID-19 mendapatkan bahwa sebanyak 1.808 pasien (33,8%) memiliki komorbid diabetes mellitus, 3.026 pasien (56,6%) memiliki komorbid hipertensi, dan sebanyak 1.737 pasien (41,7%) dengan obesitas (Richardson *et al.*, 2020). Pusat Pencegahan dan pengendalian penyakit China (CDC China) melakukan analisis *case cohort* terhadap 70.000 pasien COVID-19 dan melaporkan angka kematian sebesar 2,3% pada nondiabetes mellitus dan meningkat menjadi 7,3% pada pasien COVID-19 dengan diabetes mellitus (Wu and McGoogan, 2020). Berdasarkan hasil penelitian oleh Pusat Pencegahan dan pengendalian penyakit Amerika Serikat (CDC USA) terhadap 7.162 pasien COVID-19 didapatkan prevalensi diabetes mellitus pada kelompok pasien rawat jalan sebesar 6%, pada kelompok rawat inap non-ICU sebesar 24%, dan pada kelompok rawat inap ICU sebesar 32% (Corrao *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil penelitian oleh R Dionita dan L Anggi pada kasus COVID-19 di Indonesia, diketahui bahwa diabetes mellitus menduduki peringkat kedua sebagai komorbid terbanyak dengan persentase sebesar 33,6%. Berdasarkan data yang dihimpun oleh Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Indonesia, per bulan Mei 2021 diketahui prevalensi diabetes mellitus sebagai komorbid COVID-19 sebesar 36,6% (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2021).

Penelitian terkait diabetes mellitus sebagai komorbid pada kasus COVID-19 terutama di Indonesia masih jarang dilakukan. Mengingat bahwa diabetes mellitus sebagai salah satu komorbid yang umum ditemui dan memiliki pengaruh yang penting terhadap derajat keparahan maupun risiko kematian akibat COVID-19 menjadikan penelitian ini penting untuk dilakukan guna menunjang adanya penatalaksanaan/pelayanan kesehatan yang lebih baik untuk pasien COVID-19 terutama dengan komorbid diabetes mellitus.

Rumah Sakit Lapangan KOGABWILHAN II Surabaya merupakan rumah sakit yang khusus melayani pasien COVID-19 baik dengan komorbid maupun tanpa komorbid dengan kapasitas sebanyak 399 bed. Hasil penelusuran data awal di RS Lapangan KOGABWILHAN II Surabaya, didapatkan sebanyak 8% dari total pasien COVID-19 yang dirawat memiliki komorbid diabetes mellitus. Berdasarkan latar belakang ini maka penulis mengusulkan judul “Profil Terapi Diabetes Mellitus pada Pasien COVID-19 Tanpa Gejala dan Gejala Ringan dengan Komorbid Diabetes Mellitus di RS Lapangan KOGABWILHAN II Surabaya”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran profil terapi diabetes mellitus pada pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus di Rumah Sakit Lapangan KOGABWILHAN II Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum:

Menganalisis profil terapi diabetes mellitus pada pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus di Rumah Sakit Lapangan KOGABWILHAN II Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus:

1. Menganalisis karakteristik pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus
2. Menganalisis lama hari perawatan pasien COVID-19 tanpa gejala dan gejala ringan dengan komorbid diabetes mellitus
3. Menganalisis gambaran gejala dan kondisi klinis pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk bidang ilmu pengetahuan, penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai gambaran profil terapi diabetes mellitus, gambaran gejala klinis, dan faktor lain yang berpengaruh terhadap lama hari perawatan pada pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus, khususnya di Indonesia.
2. Untuk Rumah Sakit, penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan pelayanan rumah sakit terkait pemberian terapi diabetes mellitus pada pasien COVID-19 dengan komorbid diabetes mellitus.
3. Untuk pasien, penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber informasi untuk memantau keberhasilan terapi diabetes mellitus yang dikonsumsi selama ini.