

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wabah Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) muncul pertama kali pada Desember 2019 di Wuhan, China. Wabah ini merupakan sekelompok kasus dengan pneumonia yang disebabkan oleh novel RNA beta-coronavirus (SARS-CoV-2) (WHO, 2021). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa spektrum klinis yang ditemukan pada pasien COVID-19 cukup beragam. Diketahui baik riwayat diabetes melitus maupun hiperglikemia cukup erat kaitannya dengan risiko peningkatan morbiditas dan mortalitas pada pasien yang terinfeksi virus SARS-CoV-2 (Wallia *et al.*, 2020). Kadar gula darah yang tinggi, terutama saat awal masuk rumah sakit, bisa menjadi penanda prognosis yang buruk terlepas dari status diabetes. Ini menunjukkan bahwa kadar gula darah awal yang meningkat dapat memainkan peran yang menentukan dalam tingkat keparahan penyakit pada tahap awal (Carrasco-Sánchez *et al.*, 2020). Data lanjutan dari *World Health Organization* (WHO)-*China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019* menunjukkan tingkat fatalitas kasus pada pasien dengan DM yang mendasari terinfeksi SARS-CoV-2 mencapai 9,2% tingginya (WHO, 2020). Demikian juga, data di Italia mendukung gagasan bahwa pasien dengan diabetes melitus sangat rentan terhadap COVID-19. Pada Maret 2020, sebesar 33,9% pasien yang meninggal akibat COVID-19 di Italia memiliki komorbid diabetes melitus (ECDC, 2020). Di Indonesia, pasien COVID-19 melakukan perawatan intensif di rumah sakit hampir di seluruh daerah, termasuk salah satunya RSUD Dr. Soetomo. Perawatan pasien COVID-19 dilaksanakan dengan interval waktu perawatan yang berbeda tiap individu. Hal tersebut

disebabkan oleh penurunan fungsi kekebalan tubuh pada pasien diabetes melitus dan menjadi salah satu faktor yang memperburuk keadaan pasien COVID-19.

Dalam salah satu studi retrospektif terbesar terkait pasien rawat inap dengan COVID-19 yang dilakukan di New York, pasien diabetes terdiri dari 33,8% (1808/5700) dari total populasi rawat inap. Selain itu data dari dua rumah sakit di Wuhan terdapat 1561 pasien dengan COVID-19 menunjukkan bahwa mereka yang menderita diabetes (9,8%) lebih memerlukan perawatan di unit perawatan intensif (ICU) atau bahkan meninggal dunia (Palaodimos *et al.*, 2021 ; Richardson *et al.*, 2020). Sebuah studi yang dilakukan oleh Alkundi *et al.* (2020) menyatakan bahwa pasien COVID-19 dengan diabetes melitus tercatat tinggal di rumah sakit dengan rata-rata rawat inap selama kurang lebih 14,4 hari, 5 hari lebih lama dibandingkan dengan lama perawatan pasien tanpa diabetes yang melakukan rawat inap selama rata-rata 9,8 hari (Alkundi *et al.*, 2020). Hal tersebut menegaskan bahwa pasien yang menderita diabetes melitus dan/atau hiperglikemia yang tidak terkontrol akan menjalani rawat inap dalam jangka waktu lebih lama dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus (Wallia *et al.*, 2020).

Adanya keterkaitan antara pasien diabetes melitus dengan COVID-19 dan lama perawatannya, disebutkan bahwa pasien dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol memerlukan perawatan yang lebih intensif karena keadaan yang lebih buruk, sedangkan pasien dengan kadar gula darah yang terkontrol dengan baik dikaitkan dengan luaran yang lebih baik (Hussain *et al.*, 2020 ; Erener, 2020). Selain itu, peningkatan aktivasi koagulasi, peradangan kronis, gangguan respon imun, dan potensi kerusakan langsung pankreas oleh SARS-CoV-2 menjadi salah satu mekanisme yang mungkin mendasari hubungan antara diabetes dan COVID-19 serta berpotensi menyebabkan luaran yang buruk hingga berdampak pada

bertambahnya waktu perawatan pasien di rumah sakit (Hussain *et al.*, 2020). Hingga saat ini belum ada data penelitian terkait hubungan antara status kendali gula darah pasien diabetes yang mengalami infeksi COVID-19—dengan lama waktu perawatannya di RSUD Dr. Soetomo Surabaya (Roeroe *et al.*, 2021; RSUD Dr. Soetomo, 2020). Dalam penelitian ini, diduga lama perawatan pasien menjadi salah satu penanda tingkat keparahan pasien yang dipengaruhi oleh kadar gula darah yang tinggi. Mengetahui adanya hubungan diabetes melitus dengan COVID-19 merupakan tindakan penting yang dilakukan untuk menurunkan risiko morbiditas dan mortalitas pasien yang didiagnosis terinfeksi virus SARS-CoV-2 terutama di RSUD Dr. Soetomo. Intervensi yang lebih serius perlu ditekankan terkait perawatan pasien COVID-19 dengan komorbiditas diabetes melitus. Pendalaman pengetahuan terkait kadar gula darah awal dan hubungannya dengan pasien penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 juga perlu dilakukan. Segala bentuk upaya tersebut penting untuk ditegakkan agar risiko perkembangan klinis yang lebih berat dan waktu perawatan yang lebih lama dapat diturunkan.

Oleh karena itu, pasien COVID-19 yang memiliki penyakit bawaan diabetes melitus dapat menjadi masalah yang serius di masa ini. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penulis memandang untuk perlu melakukan penelitian dengan membahas dan menelaah hubungan antara kadar gula darah awal dan lama perawatan penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. soetomo.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara kadar gula darah awal dan lama perawatan penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara kadar gula darah awal dan lama perawatan penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik pasien penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo.
2. Mengetahui gambaran kadar gula darah awal pasien penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo.
3. Mengetahui gambaran lama perawatan pasien penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo.
4. Mengidentifikasi gambaran komorbiditas (penyakit kardiovaskuler, penyakit paru kronis, hipertensi, gangguan fungsi ginjal, koagulopati, serta keganasan) pada penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo.
5. Menilai derajat keparahan penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo.
6. Menganalisis hubungan antara kadar gula darah awal dan lama perawatan penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data mengenai ada tidaknya hubungan antara kadar gula awal dengan lama perawatan penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo sehingga dapat

menjadi referensi serta saran bagi penelitian selanjutnya terkait faktor-faktor yang berkorelasi dengan diabetes melitus dan COVID-19.

1.4.2 Manfaat praktis

- 1) Menambah pengetahuan tenaga medis mengenai hubungan antara kadar gula awal dan lama perawatan penderita diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19 di RSUD Dr. Soetomo.
- 2) Menjadi sarana dalam membantu penentuan penanganan khusus terhadap hiperglikemia awal pada pasien diabetes melitus yang dirawat dengan COVID-19.
- 3) Sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi untuk meningkatkan perawatan serta pemantauan kondisi pasien pasca mengalami COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus.