

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) merupakan penyakit yang menyebabkan krisis kesehatan internasional, angka penderita penyakit COVID-19 masih belum stabil, bahkan di beberapa Negara terjadi peningkatan lanjutan (*Second Wave*) setelah angka penderita COVID-19 menurun pada fase awal. Jumlah yang terkonfirmasi positif meningkat, begitu juga pasien yang meninggal, penyakit ini menular dengan cepat dan menyebar sangat luas, sehingga terjadinya lonjakan penderita yang sangat drastis. Keparahan penyakit lebih meningkat pada pasien COVID-19 dengan penyakit penyerta (Komorbid). Pasien dengan keparahan yang meninggal dipengaruhi oleh faktor usia yang lebih tua dan atau dipengaruhi oleh penyakit penyerta lainnya seperti diabetes melitus, Peningkatan gula dalam darah dan kondisi ketosis yang berpotensi merusak fungsi organ tubuh bisa meningkatkan tingkat keparahan lebih buruk serta kematian pada pasien COVID-19 (Jing Wu, *et al.* 2020). Status diabetes melitus terhadap tingkat keparahan penyakit COVID-19 ini masih membutuhkan untuk dilakukan identifikasi.

Sejak kasus pertama yang dilaporkan pada 9 Desember 2019, di Wuhan, China, hanya dalam waktu satu bulan penyakit ini menyebar dengan cepat meningkat ke tingkat pandemi secara global. Dalam waktu lima bulan kemudian jumlah kasus yang dikonfirmasi melebihi 3,5 juta, dilaporkan dari 200 negara dan wilayah di seluruh dunia. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jing Wu, *et al.* (2020). Melaporkan ada 22 kasus diabetes dan 44 kasus non-diabetes dari 66

pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit, hasil menunjukkan tujuh kasus (31,82%) didiagnosis sebagai COVID-19 yang mengalami kasus keparahan pada pasien diabetes, yang secara signifikan lebih tinggi dari pada kelompok non-diabetes. Badan kesehatan dunia (WHO) mendeklarasi *COVID-19 Outbreak* sebagai pandemik global pada 11 maret 2020, Di Indonesia, Presiden Jokowi mengumumkan COVID-19 menjangkiti dua warga Indonesia dengan temuan kasus pertama pada tanggal 2 maret 2020. Menurut data yang dikeluarkan oleh Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19 Republik Indonesia, terdapat jumlah orang dengan terkonfirmasi positif menderita COVID-19 per tanggal 17 Agustus berjumlah 141.370 orang, dengan suspek 78.659, jumlah pasien sembuh 94.458, dan jumlah pasien meninggal 6.207 (Satgas Penanganan COVID-19 RI, 2020).

Keparahan penyakit COVID-19 terjadi berawal dari respon kekebalan tubuh dalam menangani peradangan pada sistem pernapasan yang diakibatkan oleh *coronavirus*, sistem imun akan bereaksi dengan cara mengirim sel darah putih dan membentuk antibodi untuk melawan dan membunuh virus tersebut, namun apabila sistem imun tidak adekuat menangani infeksi maka akan terjadi sindrom sitokin rilis atau disebut juga sindrom badai sitokin (*cytokine storm*), jika infeksi virus bersifat baru dan daya patogennya lebih kuat maka cenderung pelepasan sitokin tidak terkendali dengan mengaktifkan lebih banyak lagi keterlibatan sel darah putih. *cytokine storm* menciptakan peradangan yang melemahkan pembuluh darah di paru-paru dan akhirnya menciptakan masalah sistemik di banyak organ,. Salah satu penyebab terganggunya fungsi imunitas dan menyebabkan keadaan pro inflamasi adalah Diabetes Mellitus. Dampak jika tidak

ditangani dengan baik maka akan memperburuk keparahan penyakit ditandai dengan kerusakan organ antara lain terjadinya edema paru-paru, jantung mengalami miokarditis, ginjal mengalami *acute kidney injury*, hati mengalami *acute ischemic liver*, otak mengalami ensefalitis, dan istilah ini kemudian dikenal dengan istilah *Multiple Organ Dysfunction Syndrom* yang dapat mengakibatkan kematian.

Untuk menangani status diabetes terhadap keparahan penyakit COVID-19 diperlukan kontrol glikemik yang ketat, pemberian terapi insulin, pemantauan secara periodik pemeriksaan kadar gula dalam darah, mengevaluasi penggunaan obat ACE inhibitor dan ARB untuk mengontrol tekanan darah, penggunaan obat statins untuk mengatasi badai sitokin, penggunaan obat *calcium channel blockers* untuk mengurangi keparahan dan mengontrol tekanan darah serta pemantauan penggunaan aspirin sebagai obat anti-inflamasi dan antikoagulan (A.K. Singh, *et al.* 2020)

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan diatas tentang keparahan penyakit COVID-19 yang diperburuk oleh keadaan diabetes mellitus maka peneliti tertarik untuk mengetahui status diabetes mellitus terhadap tingkat keparahan penyakit COVID-19 yang bertujuan untuk mengeksplorasi gambaran tingkat keparahan COVID-19 pada pasien dengan komorbid diabetes mellitus melalui literature review.