

PENGARUH DIABETES MELITUS TERHADAP MORTALITAS PASIEN *CORONAVIRUS DISEASE 2019* (COVID-19) PADA POPULASI ASIA TAHUN 2020

Reza Aryanti

ABSTRAK

Akhir Desember tahun 2019, terjadi pandemi penyakit COVID-19 yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Diabetes melitus dicurigai menjadi faktor risiko yang menyebabkan keparahan dan kejadian mortalitas pada pasien COVID-19. Salah satu alasan yang mungkin adalah DM dikaitkan dengan penurunan ekspresi angiotensin-converting enzyme-2 (ACE-2), enzim ini diekspresikan di paru-paru (khususnya pneumosit II), ginjal, pankreas, dan endotel vascular. ACE-2 memfasilitasi masuknya virus kedalam sel inang dan selanjutnya virus akan berproliferasi. Namun, ketika virus sudah masuk kedalam tubuh inang. ACE-2 akan menurunkan regulasi sehingga parenkim tidak dapat dilindungi efeknya akan menyebabkan cedera parenkim. Laporan menunjukkan ada peningkatan komplikasi yang parah, kegagalan multiorgan, dan kematian pada pasien diabetes dengan COVID-19. Hasil pemeriksaan laboratorium seperti sel darah putih, jumlah neutrofil, protein C-reaktif dan laju sedimentasi eritrosit, d-dimer, kreatinin serum, urea serum, leukosit, dll dapat menunjang kemungkinan prognosis pasien. Tujuan Penelitian untuk mengetahui pengaruh diabetes melitus terhadap mortalitas pasien COVID-19 pada populasi Asia tahun 2020 dengan metode *systematic review*. Pencarian jurnal dilakukan pada bulan juni hingga desember 2020 dengan kriteria jurnal publikasi tahun 2020, jurnal yang membahas mortalitas penyakit diabetes dan *non diabetes* dengan COVID-19, dan jurnal yang membahas diabetes dengan penyulit lain. Diseleksi dengan metode PRISMA-P. Jurnal dinilai menggunakan *Quality Assessment Criteria* yang disusun oleh JBI (*Joanna Briggs Institute*). Didapatkan 9 jurnal yang disintesis berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini membuktikan bahwa diabetes melitus berpengaruh terhadap mortalitas pasien COVID-19, yang sebagian besar pasien meninggal karena kegagalan fungsi organ.

Kata kunci: COVID-19, Diabetes Melitus, Mortalitas, Asia

**THE EFFECTS OF DIABETES MELLITUS ON THE
MORTALITY OF *CORONAVIRUS DISEASE 2019* (COVID-19)
PATIENTS IN THE POPULATION OF ASIA IN 2020
SYSTEMATIC REVIEW**

Reza Aryanti

ABSTRACT

End of Desember 2019, there was an outbreak of the COVID-19 disease caused by the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). Diabetes mellitus is suspected to be a risk factor that causes the severity and incidence of mortality in COVID-19 patients. One possible reason is that DM is associated with decreased expression of angiotensin-converting enzyme-2 (ACE2), this enzyme is expressed in the lung (especially pneumocytes II, kidney, pancreas, and vascular endothelium). ACE2 facilitates the entry of the virus into the host cell and then the virus will proliferate. However, when the virus has entered the host body. ACE2 will downregulate so that the protected its effect will cause parenchymal injury. Report show there is an increase in severe complications, multiorgan failure, and death in diabetic patients with COVID-19. The result of laboratory tests such as white blood cells, neutrophil count, C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rate, d-dimer, serum urea, leukocytes, etc can support the possible prognosis of the patients. The aim of the study was to determine the effect of diabetes mellitus on mortality of COVID-19 patients in the Asian population in 2020 with a systematic review. Journal searches were carried out from June to December 2020 with the criteria for journal publication in 2020, journal discussing diabetic and non-diabetic mortality with COVID-19, and journals discussing diabetes with other diabetes with other complications. Selected by the PRISMA-P method. Journals are assessed using the Quality Assessment Criteria Compiled by JBI (Joanna Briggs Institute). 9 journals were synthesized based on inclusion and exclusion criteria. This study proves that diabetes mellitus effect the mortality of COVID-19 patients, most of whom died due to organ failure.

Keywords: COVID-19, Diabetes Mellitus, Mortality, Asia