

Abstrak

COVID-19 adalah penyakit infeksi pernapasan akut yang disebabkan oleh Coronavirus jenis baru yaitu SARS-CoV-2 yang muncul pertama kali di Wuhan, Cina pada Desember 2019. COVID-19 kemudian menjadi pandemik di berbagai negara pada awal tahun 2020. Dalam artikel ini berisi review yang membahas respon imun pada manusia akibat infeksi SARS-CoV-2, dengan metode *narrative literature review*, dari total 36 artikel (6 dari Elsevier, 24 dari PMC, dan 6 dari Springer). Diketahui bahwa patogenesis COVID-19 dan pembuatan obat serta vaksin sampai sekarang masih dalam penyelidikan, namun pada pasien yang terinfeksi, respon imun bawaan berupa makrofag alveolar, sel dendritik, sel epitel saluran napas, limfosit bawaan, dan neutrofil bekerja secara bersama dalam melawan infeksi. Selanjutnya timbul respon imun adaptif berupa antibodi (immunoglobulin) yang membantu dalam melawan infeksi akibat SARS-CoV-2. Respon imun tersebut di antaranya meningkatkan kadar sitokin, parameter koagulasi, protein C-reaktif, neutrofil, dan menurunkan total limfosit. Diketahui juga pasien COVID-19 dengan penyakit parah sering mengalami peningkatan total antibodi, respon IgM, dan respon IgG yang lebih tinggi daripada pasien COVID-19 tanpa penyakit bawaan. Antibodi IgG terdapat dalam serum, sehingga serum pada pasien COVID-19 yang telah sembuh dapat digunakan untuk terapi pada pasien COVID-19 yang belum sembuh, serum tersebut juga dapat digunakan sebagai bahan pengembangan pembuatan vaksin guna pencegahan penyebaran infeksi COVID-19.

Kata kunci : COVID-19, SARS-CoV-2, Imun Bawaan, Imun Adaptif

ABSTRACT

COVID-19 is an acute respiratory infection caused by a new type of Coronavirus, SARS-CoV-2, which first appeared in Wuhan, China in December 2019. COVID-19 then became a pandemic in various countries in early 2020. In this article it contains review that discusses the immune response in humans due to SARS-CoV-2 infection, using the narrative literature review method, a total of 36 articles (6 from Elsevier, 24 from PMC, and 6 from Springer). It is known that the pathogenesis of COVID-19 and the manufacture of drugs and vaccines are still under investigation, but in infected patients, innate immune responses in the form of alveolar macrophages, dendritic cells, airway epithelial cells, congenital lymphocytes, and neutrophils work together in the fight against infection. Next comes the adaptive immune response in the form of antibodies (immunoglobulins) which help in fighting infections due to SARS-CoV-2. These immune responses include increasing levels of cytokines, coagulation parameters, C-reactive protein, neutrophils, and decreasing total lymphocytes. It is also known that COVID-19 patients with severe disease often experience higher total antibody, IgM responses, and IgG responses than COVID-19 patients without the congenital disease. IgG antibodies are present in the serum, so that the serum in COVID-19 patients who have recovered can be used for therapy in COVID-19 patients who have not healed, the serum can also be used as a material for developing vaccines to prevent the spread of COVID-19 infections.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, Innate Immune, Adaptive Immune