

Pemurnian IgG Total dari Serum Konvalesen Pasien Pasca COVID-19 = Purification of Total IgG from Convalescent Serum of Post-COVID-19 Patients

Arfat Lusinanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920566258&lokasi=lokal>

Abstrak

SARS-CoV-2 adalah infeksi saluran pernafasan akut yang disebabkan oleh virus corona. Infeksi akut SARS-CoV-2 akan memulai respons imun seluler dan humoral, yang pada akhirnya akan menghasilkan produksi antibodi. Dalam kasus yang parah ini, tidak ada terapi khusus yang efektif, terutama untuk kasus yang parah, karena pasien dalam masa pemulihan menghasilkan antibodi dan antibodi ini digunakan untuk imunoterapi. Serum imun kasar mengandung beberapa protein, beberapa di antaranya mungkin berbahaya bagi pasien, seperti protein peradangan (IL-1, IL-2, IL-6, IL-10, TNF-, IFN-, dll) sehingga fraksi antibodi akan lebih aman dibandingkan serum konvalesen. Tujuan dari penelitian adalah untuk memisahkan IgG total semurni mungkin dari serum konvalesen. Untuk tujuan ini, dilakukan serangkaian metode pemisahan dan pemurnian protein seperti salting-out, kromatografi penyaringan molekul, kromatografi penukar ion, dan kromatografi afinitas. Selain itu, selektivitas protein dipantau dengan elektroforesis gel poliakrilamida. Konsentrasi protein fraksi antibodi dihitung menurut metode Warburg-Christian, dan Imunodifusi Radial untuk menentukan konsentrasi IgG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IgG total dari serum konvalesen pasien pasca COVID-19 telah berhasil dimurnikan.

.....SARS-CoV-2 is an acute respiratory infection caused by the coronavirus. Acute SARS-CoV-2 infection will initiate a cellular and humoral immune response, eventually expressing antibody production. In this severe case, there was no specific effective therapy, especially for severe years cases, as the convalescent patient produces antibodies. This substance is used for immunotherapy. Crude immune serum contains several proteins, some of which may be harmful to the patient, like values of inflammation proteins (IL-1, IL-2, IL-6, IL-10, TNF-, IFN-, etc.). The antibody fractions will be safer than the total convalescent serum. The study aims to separate total IgG as pure as possible from convalescent serum. For this purpose, a series of protein separation and purification methods were used, such as salting out, molecular screening chromatography, ion exchange chromatography, and affinity chromatography. Furthermore, protein selectivity could be monitored by polyacrylamide gel electrophoresis. The protein concentration of antibody fractions was calculated according to the Warburg-Christian, and Radial Immunodiffusion determined the IgG concentration. The results showed that total IgG from convalescent serum post-COVID-19 patients had been purified.