

Kitin Dan Kitosa Sebagai Matriks Penukar Ion Pada Kromatografi Kolom Untuk Memisahkan Fraksi Protein Yang Kaya Immunoglobulin G (IGG) Dari Serum Darah Sapi = Chitin And Chitosan As The Ion Exchange Matrix In Column Chromatography For Fractionation Of IGG-Rich Bovine Serum Protein

Siti Lusiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20522047&lokasi=lokal>

Abstrak

Kitin dan kitosan memiliki gugus amina yang bermuatan positif pada rantai sampingnya. Kesamaan struktur kitin dan kitosan dengan DEAE selulosa membuat kedua polimer tersebut berpotensi digunakan sebagai matriks penukar ion untuk fraksinasi protein. Hasil fraksinasi serum dengan matriks kitin dan kitosan dibandingkan dengan hasil fraksinasi dengan matriks DEAE selulosa. Serum darah sapi difraksinasi dengan kromatografi kolom dengan matriks kitin kitosan dan DEAE selulosa dengan fase gerak PBS Ph 7,4, bufer fosfat Ph 6,5 Dan dapar Tris Ph 8,5. Fraksi IgG diuji dengan elektroforesis selulosa asetat, elektroforesis gel poliakrilamida dan imunodifusi radial. fraksinasi dengan matriks kitin dan kitosan menunjukkan pola yang sama dengan matriks DEAE selulosa. Hasil elektroforesis gel poliakrilamid menunjukkan adanya pita IgG pada fraksi kitin, kitosan dan DEAE selulosa dengan fase gerak PBS pH 7,4 dan dapar fosfat pH 6,5. Namun hasil fraksinasi dengan dapar tris pH 8,5 tidak menunjukkan adanya pita IgG. Hasil uji dengan imunodifusi radial menunjukkan adanya IgG dengan konsentrasi terbanyak pada fraksi kitosan dengan fase gerak PBS pH 7,4. Kitin dan kitosan berpotensi digunakan sebagai Matriks penukar ion untuk fraksinasi protein serum darah sapi. Fraksi terbaik adalah fraksi kitosan dengan fase gerak PBS pH 7,4.

.....Chitin and chitosan are polymers that naturally have N group on the side chain. The similarity structure between chitin, chitosan and DEAE-cellulose make the two polymer potentially used as ion-exchange matrix to fractionation of blood serum. Bovine serum was fractionated by column chromatography with chitin chitosan matrix and DEAE-cellulose with PBS pH 7.4, Phosphate buffer with pH 6.5 and tris buffer pH 8.5. The IgG fraction was tested by cellulose acetate electrophoresis, polyacrylamide gel electrophoresis and radial immunodiffusion. the results of fractionation using chitin and chitosan matrix showed the same pattern as DEAE-cellulose matrix. The results of polyacrylamide gel electrophoresis showed the presence of IgG bands in the chitin, chitosan and DEAE-cellulose fractions with PBS mobile phase pH 7.4 and phosphate buffer pH 6.5. However, the results of fractionation with tris buffer pH 8.5 did not show any IgG bands. The test results with radial immunodiffusion showed the presence of IgG with the highest concentration in the chitosan fraction with PBS mobile phase pH 7.4. Chitin and chitosan have potential as ion exchange matrix for protein fractionation of bovine serum. chitosan matrix with PBS pH 7.4 mobile phase show the best fraction.