

Sintesis dan studi in silico senyawa turunan sinamamid sebagai inhibitor glukosidase = Synthesis and in silico study of cinnamamide derivatives as glucosidase inhibitors

Teni Ernawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20468069&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati interaksi molekular antara alfa glukosidase dari *Saccharomyces cerevisiae* dengan senyawa turunan sinamamid yang disintesis dari asam sinamat. Dalam penelitian ini, senyawa turunan sinamamid disintesis dan dievaluasi untuk penghambatan alfa glukosidase. Struktur senyawa yang disintesis diidentifikasi dengan IR, H-NMR, C-NMR dan Mass Spektal. Semua senyawa turunan sinamamid menunjukkan penghambatan potensial yang lebih unggul dari bahan awal. Tiga belas senyawa turunan sinamamid menunjukkan aktivitas alfa glukosidase dengan nilai IC₅₀ 0,71-4,0 mM dengan standar 1-deoksinojirimisin dan akarbosa IC₅₀ =0,97 mM dan IC₅₀=1,78 mM . Studi molecular docking dilakukan untuk mengeksplorasi interaksi pengikatan kandidat turunan sinamamid dengan enzim alfa glukosidase.

<hr />

The aim of this study was to observe molecular interactions between alpha glucosidase from *Saccharomyces cerevisiae* with cinamamide derivatives which were synthesized by amidation of cinnamic acid. In this study, a series cinamamide derivatives was synthesized and evaluated for alpha glucosidase inhibitory. The structure of synthesized compounds were characterized by IR, H NMR, C NMR and Mass Spectral analysis. All compound cinamamide derivatives showed a potent inhibition superior to the starting material. Thirteen compounds showed alpha glucosidase activity with IC₅₀ value of 0.71 4.02 mM with the standard 1 deoxynojirimycin and acarbose IC₅₀ 0,97 mM and IC₅₀ 1.78 mM, respectively . Molecular docking studies were carried out to explore the binding interactions of cinnamamide derivative candidates with enzyme alpha glucosidase.