

Isolasi dan identifikasi senyawa tanin dari daun belimbing wuluh averrhoa bilimbi serta aktivitas inhibisinya terhadap enzim xanthine oxidase = Tannin isolation and identification of leaves of starfruit averrhoa bilimbi and inhibitory activities of xanthine oxidase enzyme

Citta Devi Guntari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385679&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa tanin merupakan salah satu jenis polifenol yang memiliki aktivitas inhibisi terhadap enzim xanthine oxidase. Enzim ini merupakan senyawa yang berperan dalam pembentukan asam urat di dalam tubuh. Adanya overproduction asam urat menyebabkan timbulnya keadaan hiperuresemia yang mengakibatkan penyakit nyeri sendi atau pirai. Dalam penelitian ini dilakukan isolasi senyawa tanin dengan menggunakan kromatografi kolom terbuka sebanyak tiga tahap dari ekstrak kasar daun belimbing wuluh. Eluen yang digunakan untuk mengisolasi senyawa tanin adalah campuran metanol: etil asetat: asam asetat. Gelatin ditambahkan untuk memilih fraksi mana yang kaya akan senyawa tanin. Hasil dari isolasi tahap tiga yang mengandung tanin diuji aktivitas inhibisinya terhadap xanthine oxidase dan dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan High Performance Liquid Chromatography (HPLC) dan Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). Dari hasil uji inhibisi diperoleh aktivitas inhibisi sebesar 40,56% untuk hasil isolasi ketiga, 31,54% untuk ekstrak kasar, 33,17% untuk obat herbal komersial dan 56,93% untuk allopurinol. Dari kromatogram HPLC didapatkan bahwa ekstrak kasar, hasil isolasi I, II dan III mengandung senyawa tanin diantaranya ellagitannin, gallotannin, proanthocyanidin. Hasil FTIR juga menunjukkan bahwa senyawa yang terkandung di dalam hasil isolasi adalah benar senyawa tani yang ditunjukkan oleh bilangan gelombang disekitar 1700 cm^{-1} dan 1500-1600 cm^{-1} yang merupakan bilangan gelombang gugus C=O dan C=C.

.....Tannin is a polyphenol with inhibitory activity towards Xanthine Oxidase Enzyme which is a compound that plays a role in the formation of uric acid in the body. The overproduction of uric acid causes a state called hyperuricemic that leads to gout or rheumatism. This research isolate tannin compounds using open column chromatography for three times from crude extract of star fruit leaves. Eluent used to isolate tannin is mixture of methanol: ethyl acetate: acetic acid. Gelatin is added to select the fraction that rich of tannin. The result form third isolation step that contains tannin is assessed the inhibitory activity of xanthine oxidase. It is analyzed qualitative using High Performance Liquid Chromatography (HPLC) and Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR). The inhibition percentage of third isolation sample is 40,56%, 31,54% for crude extract, 33,17% for commercial herbal medicine, and 56,93% for allopurinol. HPLC chromatogram shows that crude extract, positive fraction of first, second and third isolation contain tannin which are ellagitannic acid, gallotannic acid, proanthocyanidin. FTIR result also show that containing compound in crude extract and third isolation sample is ellagitannic acid which is shown from wave number at about 1700 cm^{-1} and 1500-1600 cm^{-1} which are the wave number of C=O and C=C.