

Penapisan fitokimia dan uji inhibisi ekstrak daun dan batang tanaman bligo (*Benincasa hispida*) terhadap kerja enzim glukosidase serta aktivitas antioksidannya = Phytochemical screening and inhibition test of leaves and branches bligo extract (*Benincasa hispida*) against glucosidase and its antioxidant activity

Mutiara Cindy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346673&lokasi=lokal>

Abstrak

Benincasa hispida (Bligo) dilaporkan memiliki senyawa aktif yang dapat menghambat kerja enzim -glukosidase dan berperan sebagai terapi pengobatan diabetes melitus. Pada penelitian ini dilakukan penapisan kimia, uji inhibisi ekstrak daun dan batang bligo terhadap aktivitas enzim -glukosidase dengan menggunakan substrat p-NPG serta uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Berdasarkan hasil uji penapisan fitokimia pada ekstrak metanol, baik dari daun maupun batang bligo, keduanya menunjukkan hasil positif terhadap adanya kandungan alkaloid, fenol, karbohidrat, dan steroid.

Hasil positif terhadap kandungan ninhidrin dan saponin terdapat pada ekstrak batang. Kondisi optimum pengukuran aktivitas -glukosidase adalah dengan konsentrasi -glukosidase sebesar 0,3 unit/mL dan konsentrasi substrat p-NPG 5 mM, yang diukur pada panjang gelombang 402 nm. Pada pengujian daya inhibisi terhadap aktivitas enzim -glukosidase dari berbagai fraksi sampel daun dan batang digunakan variasi konsentrasi 150, 250, 500, 750, dan 1000 ppm.

Daya inhibisi terbesar terdapat pada fraksi etil asetat, baik untuk daun maupun batang, dengan konsentrasi 1000 ppm yaitu masing-masing sebesar 80,42 % dan 66,32%. Pengujian aktivitas antioksidan memberikan nilai IC₅₀ terkecil untuk daun yaitu pada fraksi air sebesar 619,71 ppm, sedangkan untuk bagian batang yaitu pada fraksi etil-asetat sebesar 1350 ppm.

.....*Benincasa hispida* (Bligo) was reported to have active compounds that can inhibit -glucosidase's activity and act as therapeutic agent for diabetes melitus. In this study, phytochemical screening, inhibition assay of bligo leaf and stem extract against enzyme -glucosidase activity was carried out using p-NPG as substrate. Antioxidant activity assay was carried out using DPPH method. Based on the results of phytochemical screening test on either metanol extract of leaf and stem, both showed positive results for the presence of the content of alkaloids, phenols, carbohydrate, and steroid.

The positive result of the content of free aminos and saponin presence in stem extract. The optimum measurement conditions -glucosidase activity present in the -glucosidase concentration of 0.3 units /mL, P-NPG substrate concentration of 5 mM, and measured at wavelength of 402 nm. In inhibition test against -glucosidase enzyme activity made various concentrations 150, 250, 500, 750, and 1000 ppm.

The greatest inhibition found in ethyl acetate fraction both for leaf and stem extract at a concentration of 1000 ppm, which are 80,42 % and 66,62% respectively. Antioxidant evaluation gives IC₅₀ value with the smallest in extract water for leaf (619, 71 ppm) while for the stem is in ethyl-acetate fraction (1350 ppm).