

Uji Penghambatan Aktivitas Enzim Alfa-Glukosidase oleh Ekstrak dan Fraksi dari Kulit Batang Karandan (*Carissa carandas* L.) = Alpha-Glucosidase Inhibitory Activity from Extract and Fractions of Karandan (*Carissa carandas* L.) Stem Bark

Yuhana Kinanah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504392&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Alfa glukosidase merupakan enzim yang dapat menghidrolisis ikatan glikosidik pada oligosakarida menjadi monosakarida. Penghambatan pada enzim ini merupakan salah satu mekanisme yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar glukosa darah setelah makan (postprandial) dengan cara memperlambat penyerapan glukosa. Pada penelitian sebelumnya, ekstrak etanol 80% kulit batang karandan (*Carissa carandas* L.) menunjukkan adanya penghambatan terhadap aktivitas alfa glukosidase. Penelitian ini bertujuan untuk menguji penghambatan aktivitas alfa glukosidase pada ekstrak n-heksan, etil asetat, dan metanol serta fraksi teraktif dari ekstrak kulit batang karandan dengan penghambatan tertinggi. Ekstraksi dilakukan secara bertingkat dengan metode refluks menggunakan pelarut n heksan, etil asetat, metanol berturut-turut dan dilanjutkan fraksinasi terhadap ekstrak dengan penghambatan tertinggi menggunakan kromatografi kolom dengan pelarut kepolaran bertingkat. Hasil uji menunjukkan ekstrak n-heksan merupakan ekstrak teraktif yang dapat menghambat enzim alfa glukosidase dengan nilai persen inhibisi 30.12% pada konsentrasi 150 g/mL dan fraksi F merupakan fraksi teraktif yang memiliki nilai persen inhibisi 86.73% pada konsentrasi 150 g/mL dengan nilai IC₅₀ 82.47g/mL. Pada penapisan fitokimia diketahui adanya golongan senyawa terpenoid, steroid, alkaloid, dan fenol pada fraksi F yang kemungkinan berperan sebagai senyawa yang aktif dalam menghambat alfa glukosidase.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

Alpha glucosidase is an enzyme that can hydrolized glycosidic bonds of oligosaccharides to monosaccharides. Inhibition of this enzyme is one of many mechanism that can be used to decreased after meal blood glucose level by slowing down the absorption of glucose. In previous study, 80% ethanol extract from karandan stem bark (*Carissa carandas* L.) showed inhibition of alpha glucosidase activity. This study aims to examine alpha glucosidase inhibitory activity of hexane, ethyl acetate, and methanol extracts as well as determine the most active fraction of the extracts with highest inhibition. Extraction was carried out through exhaustive reflux using n-hexane, ethyl acetate, methanol and continued with fractionation of the extract which have highest inhibition using column chromatography with gradient polarity solvents. The results showed that the most active alpha glucosidase inhibition is n-hexane extract with percent inhibition value of 30.12% at concentration of 150 g/mL and fraction F is the most active fraction which have an inhibition value of 86.73% at concentration of 150 g/mL and IC₅₀ value of 82.47 g/mL. The results of phytochemical screening is fraction F contained terpenoids, steroids, alkaloids, and phenolic compounds which were expected to have a role in inhibiting alpha mglucosidase.</i>