

# Penapisan aktivitas penghambatan enzim alfa-glukosidase dan identifikasi golongan senyawa pada beberapa tanaman yang secara tradisional digunakan sebagai antidiabetes = Screening of alpha-glucosidase inhibiting activity and phytochemical screening from some Indonesian medicinal plants for diabetes mellitus

Marista Gilang Mauldina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292628&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai oleh tingginya kadar gula darah dan telah banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Pengobatan tradisional untuk penyakit diabetes dilakukan menggunakan berbagai macam tanaman obat. Penelitian ini dilakukan untuk menguji adanya aktivitas penghambatan enzim -glukosidase pada 15 jenis tanaman yang secara tradisional digunakan sebagai antidiabetes. Pengujian dilakukan secara in vitro terhadap ekstrak etanol tanaman menggunakan enzim -glukosidase dan substrat P-Nitrofenil--D-Glukopiranosida yang menghasilkan produk paranitrofenol. Produk tersebut diukur serapannya menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada 400 nm. Parameter adanya aktivitas penghambatan yang dimiliki oleh ekstrak ditunjukkan oleh nilai % inhibisi dan IC<sub>50</sub>. Hasil pengujian aktivitas penghambatan enzim -glukosidase menunjukkan bahwa hampir semua ekstrak memiliki aktivitas penghambatan, kecuali buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dan umbi wortel (*Daucus carota* L.), sedangkan ekstrak yang memiliki daya penghambatan terbaik adalah kulit batang kayu manis (*Cinnamomum burmanii* (Nees & T.Nees) Blume) dengan nilai IC<sub>50</sub> 2,11 g/mL, diikuti oleh kulit batang jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeel) dengan nilai IC<sub>50</sub> 3,78 g/mL, kulit batang bidara laut (*Strychnos lucida* R.Br.) dengan nilai IC<sub>50</sub> 5,40 g/mL, dan bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry) dengan nilai IC<sub>50</sub> 5,78 g/mL. Golongan senyawa yang dikandung oleh ekstrak tanaman yang memiliki aktivitas penghambatan yang tinggi adalah glikosida dan tanin.

.....Diabetes mellitus is a disease with high blood glucose levels, and this is one of the common diseases in Indonesia. A traditional medication for diabetes mellitus did by using the medicinal plants. The aim of this research was to determine an -glucosidase inhibiting activity from 15 ethanolic extracts of Indonesian medicinal plants that had been used for diabetes mellitus. The method was an in vitro model using ?glucosidase and P-Nitrophenyl--D-Glucoopyranoside as enzyme and substrate that produced p-nitrophenol. The product was measured by Spectrophotometer UV-Vis at 400 nm. The parameters of inhibiting activity were indicated by the values of % inhibition and IC<sub>50</sub>. The results indicated that almost of the extracts have inhibiting activity, except the *Averrhoa bilimbi* L. fruits and the *Daucus carota* L. tubers. The high activities are belong to the cortexes of *Cinnamomum burmanii* (Nees & T.Nees), Blume, *Syzygium cumini* L., *Strychnos lucida* R.Br. and the flowers of *Syzygium aromaticum* L. with IC<sub>50</sub> value of 2.11 g/mL, 3.78 g/mL, 5.40 g/mL, and 5.78 g/mL. The phytochemical screening indicated that the extracts with high inhibiting activity contain glycosides and tannins as their chemical compounds.