

Uji efek antidiabetes dengan metode penghambatan aktivitas alfa-amilase dan alfa-glukosidase dari daun *Garcinia bancana* Miq =
Antidiabetic effect test through inhibition of alpha-amilase and alpha-glucosidase activity from *Garcinia bancana* Miq leaves /
Sulistiyarningsih

Sulistiyarningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411852&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak akibat berkurangnya sekresi insulin atau sensitifitas reseptor insulin. Jumlah penderita penyakit DM selalu meningkat setiap tahunnya. Secara tradisional banyak tanaman Indonesia yang digunakan untuk mengontrol gula darah. Salah satu uji yang dilakukan adalah uji penghambatan aktivitas -amilase dan -glukosidase secara in vitro. Genus *Garcinia* berpotensi sebagai tanaman obat antidiabetes. Penelitian ini dilakukan untuk menguji penghambatan aktivitas -amilase dan -glukosidase dari hasil ekstraksi bertingkat daun *Garcinia bancana* Miq. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dengan pelarut n-heksana, etil asetat dan metanol. Uji penghambatan aktivitas -amilase dilakukan dengan prinsip kolorimetri. Amilum soluble digunakan sebagai substrat akan menghasilkan maltosa yang dapat mereduksi reagen warna dinitrosalicylic acid. Produk tersebut diukur serapannya menggunakan spektrofotometer UV VIS pada panjang gelombang 490 nm. Uji penghambatan aktivitas -glukosidase dilakukan dengan prinsip spectrophotometric stop rate determination. p-Nitrofenil--D-glukopiranosida sebagai substrat akan menghasilkan p-nitrofenol. Produk tersebut diukur serapannya menggunakan microplate reader pada panjang gelombang 405 nm. Hasil uji menunjukkan ekstrak metanol daun *Garcinia bancana* Miq merupakan ekstrak teraktif yang memiliki nilai penghambatan aktivitas -amilase ($IC_{50} = 16,257\mu\text{g/ml}$) dan -glukosidase ($IC_{50} = 193,75\mu\text{g/ml}$). Golongan senyawa kimia yang dikandung oleh ekstrak metanol *Garcinia bancana* Miq adalah alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, dan glikosida. Diabetes mellitus (DM) is metabolism disorder of carbohydrate, protein, and lipid because decreasing insulin secretion or sensitivity of insulin's receptor. The total patient is always increasing every year. Traditionally, many Indonesian plants are used to control blood sugar. One of the antidiabetic testing is in vitro test by inhibition of -amylase and -glucosidase's activity. The genus *Garcinia* has potential as a medicinal plant antidiabetic. The aim of this research to inhibit -amylase and -glucosidase activity from multiple extraction of *Garcinia bancana* Miq. leaves. Extraction was done by maceration method with n-hexane, ethyl acetate and methanol. -Amylase inhibition test was performed using colorimetry principle. Soluble starch was used as a substrate will produce maltose which can reduce dinitrosalicylic acid's color reagent. These products were measured using Spectrophotometer UV VIS (= 490 nm). -glucosidase inhibition test was performed using spectrophotometric stop rate determination principle. p-nitophenyl--D-glucopyranoside as substrate will produce p-nitrophenol. p-nitrophenol were measured using microplate reader (= 405 nm). The result showed that extract methanol of *Garcinia bancana* Miq. was the most active extract which have IC_{50} values of $16,257\mu\text{g/mL}$ at -amylase inhibition test and IC_{50} values of $16,257\mu\text{g/mL}$ at -glucosidase inhibition test. The chemical compounds of extract methanol *Garcinia bancana* Miq. are alkaloids, tannins, flavonoid, saponins, and glycosides.