

Uji penghambatan aktivitas alfa-amilase dan alfa-glukosidase secara in vitro pada ekstrak tanaman daun *Garcinia Rigida* Miq., serta skrining fitokimia pada ekstrak teraktif = In vitro alpha-amylase and alpha-glucosidase activity inhibition assay of the leaf extract of *Garcinia Rigida* Miq., and phytochemical screening on the most active extract

Joko Gumilang, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20412282&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa aktif yang terkandung di dalam tanaman memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai obat antidiabetes. Salah satu strategi pengobatan diabetes melitus adalah dengan cara mempertahankan kadar glukosa postprandial melalui penghambatan aktivitas enzim alfa-amilase dan alfa-glukosidase. Penelitian ini melaporkan penghambatan aktivitas alfa-amilase dan alfa glukosidase dari tiga sampel ekstrak daun *Garcinia rigida* Miq. yang diekstraksi dengan pelarut berbeda, yaitu n-heksan, etil asetat, dan metanol. Pengukuran penghambatan aktivitas enzim alfa-amilase dilakukan dengan mengukur serapan asam 3-dinitrosalisilat tereduksi secara spektrofotometri menggunakan kuvet pada $\lambda = 490$ nm dan penghambatan aktivitas enzim alfa-glukosidase dilakukan dengan mengukur serapan p-nitrofenol sebagai produk reaksi dari substrat PNPG menggunakan microplate reader pada $\lambda = 405$ nm. Ekstrak yang memiliki daya hambat tertinggi pada enzim alfa-glukosidase adalah ekstrak etil asetat dengan nilai $IC_{50} = 46,331 \mu\text{g/mL}$. Sedangkan ekstrak yang memiliki daya hambat tertinggi pada enzim alfa-amilase adalah ekstrak etil asetat dengan nilai $IC_{50} = 33,446 \mu\text{g/mL}$. Penapisan fitokimia pada ekstrak menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat daun tanaman *Garcinia rigida* Miq. mengandung flavonoid dan glikosida.

<i>Active compounds contained in the plant have the potential to be developed as an antidiabetic drug. One of the strategies for the treatment of diabetes mellitus is to maintain the postprandial glucose levels by inhibiting the activity of alpha-amylase and alpha-glucosidase. This study reported the activity inhibition of alpha-amylase and alpha-glucosidase from three samples of leaf extract of *Garcinia rigida* Miq. that were extracted with different solvents, n-hexane, ethyl acetate and methanol. Measurement of the activity inhibition of alpha-amylase is carried out by measuring the absorbance of reduced 3-dinitrosalicylic by spectrophotometry using cuvette at $\lambda = 490$ nm and activity inhibition of alpha-glucosidase is carried out by measuring the absorbance of p-nitrophenol as the product of the PNPG substrate reaction using microplate reader at $\lambda = 405$ nm. Extract which has the highest enzyme inhibition of alpha-glucosidase is ethyl acetate extract with IC_{50} value = 46.331 mg / mL. While the extract that has the highest enzyme inhibition of alpha-amylase is ethyl acetate extract with IC_{50} value = 33.446 mg / mL. Phytochemical screening on extract showed that the ethyl acetate extract of *Garcinia rigida* Miq. leaves contains flavonoids and glycosides.</i>