

## Uji efek penghambatan aktivitas $\alpha$ -glukosidase fraksi dari ekstrak etil asetat daun jambu mete (*Anacardium occidentale* Linn.) dan penapisan fitokimia dari fraksi teraktif

Indah Nur Fitriandiny, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20303776&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Diabetes melitus adalah salah satu penyakit dari sepuluh besar penyakit di Indonesia dengan prevalensi yang terus meningkat secara signifikan. Berkaitan dengan salah satu target pengobatannya yaitu menurunkan kadar gula darah, obat golongan penghambat  $\alpha$ -Glukosidase dapat menghambat pemecahan karbohidrat di usus halus, menurunkan kondisi hiperglikemia postprandial dan lonjakan sekresi insulin. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol 80% daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L) memiliki efek penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase yang baik dengan nilai IC<sub>50</sub> 9,11 ppm.

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh fraksi yang memiliki penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase tertinggi dari ekstrak etil asetat daun jambu mete dan mengetahui golongan senyawa kimia dari fraksi teraktif tersebut. Daun jambu mete direfluks dengan heksana, etil asetat, dan metanol kemudian difraksinasi dengan kromatografi kolom. Pengujian efek penghambatan aktivitas enzim  $\alpha$ -glukosidase dilakukan berdasarkan penghambatan konversi p-Nitrofenil- $\alpha$ -D-glukopiranosida sebagai substrat menjadi p-nitrofenol dan  $\alpha$ -D-glukosa. Absorbansi p-nitrofenol diukur pada panjang gelombang 405 nm.

Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat daun jambu mete memiliki penghambatan paling kuat terhadap aktivitas  $\alpha$ -glukosidase dengan nilai IC<sub>50</sub> 43,66 ppm dengan fraksi paling kuat yaitu fraksi F dengan nilai IC<sub>50</sub> 28,76 ppm. Uji kinetika enzim menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat daun jambu mete mempunyai aktivitas penghambatan non-kompetitif. Golongan senyawa kimia yang terdapat pada fraksi F etil asetat daun jambu mete adalah glikosida, flavonoid, antrakuinon, tanin, dan saponin.

<hr>

Diabetes mellitus is a one of the top ten diseases in Indonesia with a significantly increased prevalence. Among glucose-lowering medications,  $\alpha$ -glucosidase inhibitors delay the absorption of ingested carbohydrates, reducing the postprandial glucose and insulin peaks. In previous study, 80% ethanol extract of cashewnut (*Anacardium occidentale* L.) leaves showed a good  $\alpha$ -Glucosidase inhibiting activity with IC<sub>50</sub> value 9.11 ppm.

The purpose of this study is to know the  $\alpha$ -glucosidase inhibiting activity from cashewnut leaves extract and it's fraction. Cashewnut leaves were refluxed using hexane, etil asetat and methanol then fractionated using column chromatography. The inhibiting activity of  $\alpha$ -glucosidase was tested based on inhibition of conversion of p-Nitrofenil- $\alpha$ -D-glukopiranosida as a substrate to p-nitrophenol and  $\alpha$ -D-glucose. Absorbance of p-nitrophenol was measured at a wavelength of 405 nm.

The result showed that the ethyl acetat extract of cashewnut leaves has the highest  $\alpha$ -glucosidase inhibiting activity than other extract with IC<sub>50</sub> values 43.66 ppm with fraction F from column

chromatograph as the most active fraction with IC<sub>50</sub> value 28.76 ppm. The kinetic assay of this inhibiting activity showed that ethyl acetat extract of cashewnut leves is a noncompetitive inhibiting activity. Phytochemical screening result shows that Fraction F from ethyl acetat extract of cashewnut leaves contained glycosides, flavonoids, tannins, anthraquinone and saponin.