

# Uji penghambatan aktivitas enzim amilase dan glukosidase oleh tiga ekstrak kulit batang garcinia porrecta laness serta penapisan fitokimia ekstrak teraktifnya = Amylase and glucosidase inhibitory test on three extracts from garcinia porrecta laness and phytochemicals screening of the most active extract

Wijaya Wisnu Putra , author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411756&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia kronis. Salah satu pendekatan terapi diabetes melitus yaitu menurunkan kadar glukosa darah melalui penghambatan enzim  $\alpha$ -glukosidase. Selain itu dapat juga dibantu dengan menghambat kerja enzim yang memecah polisakarida menjadi disakarida, seperti  $\alpha$ -amilase.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui aktivitas penghambatan kedua enzim tersebut oleh ekstrak kulit batang *Garcinia porrecta* Laness. (Clusiaceae) serta mengidentifikasi golongan senyawa pada ekstrak teraktifnya. Ekstraksi dilakukan secara berturut-turut menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat, dan metanol. Pada penghambatan  $\alpha$ -amilase, digunakan spektrofotometer UV-Vis ( $\lambda=490$  nm). Hasil yang didapat pada uji penghambatan  $\alpha$ -amilase menunjukkan bahwa ekstrak metanol kulit batang *Garcinia porrecta* memiliki aktivitas penghambatan terbaik dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 12,511  $\mu$ g/mL.

Sedangkan pada uji penghambatan  $\alpha$ -glukosidase yang dilakukan menggunakan microplate reader ( $\lambda=405$  nm), menunjukkan bahwa ekstrak yang memiliki aktivitas penghambatan terbaik yaitu ekstrak metanol dengan nilai IC<sub>50</sub> 54,774  $\mu$ g/mL. Hasil penapisan fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak metanol kulit batang *Garcinia porrecta* Laness. mengandung golongan senyawa flavonoid, tanin, glikosida, antrakuinon, alkaloid dan saponin.

<hr>

Diabetes mellitus is a metabolic disorder which is characterized by chronic hyperglycemia condition. One of the therapeutic management is lowering blood glucose levels through inhibition of  $\alpha$ -glucosidase. The inhibition of  $\alpha$ -amilase, an enzyme that breaks down polysaccharide become disaccharides, also can be additional therapy.

This research was aimed to identify activity of *Garcinia porrecta* Laness. (Clusiaceae) stem bark extract through inhibition of  $\alpha$ -amylase and  $\alpha$ -glucosidase enzymes, also identifying the chemical compounds of the most active extract. Extraction was carried out sequentially using three solvents with increasing polarity; n-hexane, ethyl acetate, and methanol. In inhibition of  $\alpha$ -amylase, spectrophotometer UV-Visible ( $\lambda=490$  nm) was used to test the extract, which result is metanol extract had the highest inhibition activity, with IC<sub>50</sub> value 12.511  $\mu$ g/mL. Meanwhile inhibition of  $\alpha$ -glucosidase was tested by microplate reader in  $\lambda=405$  nm.

The result showed that metanol extract also had the highest IC<sub>50</sub>, 54.774 ± 9.56 g/mL. In phytochemical screening, showed that metanol extract of *Garcinia porrecta* Laness stem bark contains flavonoids, tannins, glycosides, anthraquinone, alkaloids, and saponins.