

Uji efek antidiabetes dengan metode uji penghambatan aktivitas alfa-amilase dan alfa-glukosidase, serta penapisan fitokimia dari daun *garcinia kydia roxb* = Antidiabetic effect tests through inhibition of alpha-amylase and alpha-glucosidase, and screening phytochemicals of *garcinia kydia roxb* leaves

Rizki Fadhilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413463&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes melitus merupakan kelainan metabolik kronis yang dapat ditandai dengan kondisi hiperglikemia, atau tingginya kadar gula pada darah pada pasien. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya kerusakan pada sel penghasil insulin, kurangnya sekresi insulin, atau adanya resistensi terhadap insulin. Tingginya kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus dapat diturunkan dengan beberapa cara, salah satunya dengan penghambatan enzim pengkatalis karbohidrat, seperti enzim α -amilase dan α -glukosidase.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek antidiabetes dari daun *Garcinia kydia* melalui penghambatan aktivitas enzim α -amilase dan α -glukosidase. Pada penghambatan α -amilase, digunakan Spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang 490 nm dan pada penghambatan α -glukosidase digunakan Microplate Reader dengan panjang gelombang 405 nm. Hasil pada uji penghambatan α -amilase menunjukkan bahwa ekstrak metanol memiliki persen penghambatan tertinggi, sebesar 89,06% dengan IC_{50} 15,67 μ g/mL.

Hasil pada uji penghambatan α -glukosidase menunjukkan ekstrak metanol juga memiliki IC_{50} terkecil, yaitu 22,89 μ g/mL. Pada kedua uji menunjukkan bahwa ekstrak metanol nilai IC_{50} terendah, oleh karena itu dilakukan penapisan senyawa kimia pada ekstrak, hasilnya yaitu ekstrak metanol daun *Garcinia kydia* mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, glikosida, saponin, dan terpenoid.

<hr>

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia condition, or an increasing of sugar blood levels in patient. This condition was caused by β -cell destruction, insufficient insulin secretion, and resistance to the action of insulin. Hyperglycemia in diabetes mellitus patients could be reduced by several ways, which one of them is by inhibition of carbohydrate hydrolyzing enzymes, such as α -amylase and α -glucosidase.

This research was aimed to identify antidiabetic effect of *Garcinia kydia* Roxb leaves through inhibition of α -amylase and α -glucosidase. Inhibition of α -amylase was tested by Spectrophotometer UV-Visible ($\lambda=490$ nm), meanwhile inhibition of α -glucosidase was tested by Microplate Reader ($\lambda=405$ nm).

The result showed methanol extract had the highest inhibition percentage of α -amylase, 89.06% and has IC_{50} 15.67 μ g/mL, and methanol extract also had the highest IC_{50} , for inhibiting α -glucosidase, which is 22.89 μ g/mL. Methanol extract of *Garcinia kydia* leaves showed the lowest IC_{50}

value of both tests. Phytochemical screening showed that in methanol extract of *Garcinia kydia* Roxb leaves contains alkaloids, flavonoids, tannins, glycosides, saponins, and terpenoids.