

# Uji penghambatan aktivitas alfa-glukosidase, alfa-amilase dan identifikasi golongan senyawa pada beberapa tanaman obat Indonesia = Inhibition test of alpha glucosidase alpha amylase activity and identification of group compound on some Indonesian medicinal plants

Idam Titis Permana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385993&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Diabetes melitus merupakan penyakit atau gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia disebabkan oleh gangguan sekresi insulin atau penurunan aktivitas insulin. Pada penelitian ini dilakukan uji penghambatan aktivitas -glukosidase dan -amilase pada 10 jenis tanaman obat Indonesia, yaitu *Averrhoa bilimbi* Linn. (daun), *Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq. (daun), *Gynura procumbens* (Lour.) Merr. (daun), *Gardenia augusta* Merr. (daun), *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg (daun), *Centella asiatica* L. Urban (herba), *Persea americana* Mill. (biji), *Nephelium Lappaceum* L. (biji), *Zingiber officinale* Roxb. (rimpang), *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. (rimpang). Serbuk simplisia diekstraksi menggunakan atanol 70% dengan metode refluks. Uji penghambatan aktivitas -glukosidase menggunakan substrat p-Nitrofenil--D-Glukopiranosida (PNPG) yang menghasilkan produk p-nitrofenol. Produk tersebut diukur serapannya menggunakan microplate reader pada 405 nm. Uji penghambatan aktivitas -amilase menggunakan substrat amilum yang menghasilkan produk maltosa dan akan mereduksi reagen warna Dinitrosalicylic Acid (DNS). Produk tersebut diukur serapannya menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada 540 nm. Hasil pengujian menunjukkan bahwa biji *Persea americana* Mill. memiliki daya inhibisi terbesar terhadap -glukosidase dan -amilase, dengan nilai IC<sub>50</sub> 36,82 g/mL pada uji -glukosidase, dan % inhibisi 88,26% serta IC<sub>50</sub>- 365,14 µg/mL pada uji -amilase. Hasil identifikasi golongan senyawa kimia pada 10 ekstrak uji sebagian besar mengandung alkaloid, glikosida, dan flavonoid.

.....

Diabetes mellitus is a disease or metabolic disorder characterized by hyperglycemia due to impaired insulin secretion or decreasing of insulin activity. In this research was performed by determining the inhibitor activity of -glucosidase and -amylase from 10 species of Indonesian medicinal plants, such as *Averrhoa bilimbi* Linn. (leaves), *Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq. (leaves), *Gynura procumbens* (Lour.) Merr. (leaves), *Gardenia augusta* Merr. (leaves), *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg (leaves), *Centella asiatica* L. Urban (herbs), *Persea americana* Mill. (seeds), *Nephelium Lappaceum* L. (seeds), *Zingiber officinale* Roxb. (rhizomes), *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. (rhizomes). The symplisia powder was extracted by reflux using 70% ethanol. Testing -glucosidase inhibitor activity using the substrate p-nitrophenyl--D-Glukopiranosida (PNPG) that produced p-nitrophenol. The product was measured at 405 nm by a microplate reader. Testing -amylase inhibitor activity using starch substrate that would produce maltose and would reduce the color reagents Dinitrosalicylic Acid (DNS). The product was measured by an UV-Vis spectrophotometer at 540 nm. The testing results showed that the avocado seed (*Persea americana* Mill.) had a greatest inhibition against -glucosidase and -amylase, with IC<sub>50</sub> values of 36.82 g/mL at -glucosidase test, and %inhibition 88.26%, IC<sub>50</sub> values of 364.135 g/mL in -amylase test. The results of chemical compounds identification in 10 extracts generally contain alkaloids, glycosides, and flavonoids.