

# Uji penghambatan aktivitas enzim alfa-glukosidase dan identifikasi golongan senyawa kimia dari fraksi teraktif daun buni (*Antidesma bunius* L.) = Enzyme inhibition test of $\alpha$ -glucosidase activity and phytochemical identification from the most active fraction of buni (*Antidesma bunius* L.) leaves

Bianca Loranza, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20310351&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang telah menjadi penyakit umum dan menjadi permasalahan yang cukup serius di dunia, terutama DM tipe 2. Pencegahan DM tipe 2 dapat dilakukan dengan menghambat  $\alpha$ -glukosidase sehingga absorpsi glukosa tertunda dan kadar glukosa postprandial menurun. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh fraksi dari ekstrak etanol 80% daun buni (*Antidesma bunius* L.) yang memiliki penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase paling tinggi dan mengidentifikasi golongan senyawa kimia. Uji penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase dilakukan pada tiga fraksi, yaitu n-heksana, etil asetat, dan metanol dengan mengukur absorbansi p-nitrofenol sebagai produk dari reaksi enzimatik pada panjang gelombang 400 nm. Hasil menunjukkan bahwa fraksi metanol memiliki penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase paling tinggi dengan nilai IC<sub>50</sub> 8,0434 ppm, dan mekanismenya adalah secara kompetitif. Hasil identifikasi golongan senyawa fraksi metanol menunjukkan adanya flavonoid, tannin, saponin, dan gula. Ekstrak metanol di kromatografi kolom dan fraksi hasil kolom di KLT untuk melihat profil kromatogram. Fraksi gabungan yang terbentuk adalah 6 fraksi. Uji penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase dilakukan pada keenam fraksi gabungan tersebut. Hasil menunjukkan bahwa fraksi gabungan VI (etil asetat : metanol (60:140); (40:160); (20:180); (0:200)) memiliki penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase dengan nilai IC<sub>50</sub> 4,7863 ppm dan terdapat senyawa gula dan flavonoid.

.....Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder that has become a common disease and a serious problem in the world, especially type 2 DM. Prevention of type 2 diabetes could be done by inhibiting  $\alpha$ -glucosidase enzymes so that resulting delayed of glucose absorption and postprandial glucose levels were decreased. This study aims to get the fraction of buni leaves extract that has the highest potential to inhibit the activity of  $\alpha$ -glucosidase enzymes and identify phytochemical compounds. Test of  $\alpha$ -glucosidase inhibitory activity was done on three fractions, there are n-hexane, ethyl acetate, and methanol by measuring the absorbance of p-nitrophenol as a product of the enzymatic reaction at a wavelength 400 nm.

The test result showed that the methanol fraction had the highest inhibition against  $\alpha$ -glucosidase activity with IC<sub>50</sub> value of 8.0434 ppm, and the mechanism is competitive. The result of phytochemical identification showed there are flavonoids, tannins, saponins, and sugar in methanol fraction. Methanol fraction was fractionated by column chromatography and the fraction of the column were combined become six fractions by the profile of chromatogram. The results showed that the fraction VI (ethyl acetate : methanol (60:140); (40:160); (20:180); (0:200)) has the highest  $\alpha$ -glucosidase inhibitory activity with IC<sub>50</sub> value of 8.0434 ppm and contains sugar and flavonoids.