

## Uji aktivitas antidiabetes dengan metode penghambatan enzim alfa-glukosidase dan penapisan fitokimia dari fraksi teraktif kulit batang buni (*Antidesma bunius* L.) = Antidiabetic activity test by inhibition of -glucosidase enzyme activity method and phytochemical screening from the most active fraction of buni (*Antidesma bunius* L.) stem bark

Purwa Indah Septi Mahanani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312005&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Inhibitor -glukosidase telah dikenal sebagai agen terapeutik untuk pengobatan diabetes, terutama DM tipe 2. Telah diketahui bahwa banyak bahan tanaman memiliki efek penghambatan -glukosidase. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fraksi dari ekstrak kulit batang buni yang memiliki aktivitas penghambatan -glukosidase tertinggi dan untuk mengidentifikasi golongan senyawa yang terkandung pada fraksi teraktif. Serbuk simplisia diekstraksi secara refluks menggunakan pelarut etanol 80% kemudian difraksinasi dengan n-heksana, etil asetat, dan metanol. Pengujian aktivitas penghambatan -glukosidase dilakukan dengan mengukur pelepasan p-nitrofenol pada 400 nm.

Hasil uji menunjukkan bahwa fraksi etil asetat memiliki aktivitas inhibisi tertinggi dengan IC<sub>50</sub> 5,73 ppm. Kinetika enzim menunjukkan fraksi etil asetat menginhibisi -glukosidase secara kompetitif. Hasil identifikasi golongan senyawa menunjukkan bahwa fraksi etil asetat mengandung gula, terpen, dan flavonoid. Fraksi etil asetat difraksinasi kembali menggunakan kromatografi cair vakum sehingga didapatkan 10 fraksi yang digabungkan berdasarkan profil KLT. Hasil uji menunjukkan fraksi G (fraksi etil asetat : metanol (180:20)) adalah fraksi teraktif dengan IC<sub>50</sub> 1,16 ppm dan penapisan fitokimia mengindikasikan adanya gula dan flavonoid.

.....-Glucosidase inhibitors have known to be therapeutic agent for diabetes treatment, especially type 2 DM. It has been recognized that many plant materials have inhibitory effect of -glucosidase. This research aimed to get the fraction from Buni stem barks extract which had the highest -glucosidase inhibiting activity and followed by phytochemical screening from the most active fraction. Simplisia powder was extracted by reflux using 80% ethanol then fractionated using n-hexane, ethyl acetate, and methanol. Inhibitory activity test was performed by measuring the p-nitrophenol at 400 nm.

The result showed that ethyl acetate fraction have the highest -glucosidase inhibiting activity with IC<sub>50</sub> values 5.73 ppm. Enzyme kinetics showed that ethyl acetate fraction inhibited competitively. Phytochemical screening showed that ethyl acetate fraction of Buni stem barks contained sugars, terpenes, and flavonoids. Ethyl acetate extract was fractionated using vacuum liquid chromatography and obtained ten fractions combined based on TLC profiles. The result showed that G fraction (ethyl acetate: methanol (180:20) fraction) is the most active with IC<sub>50</sub> values 1.16 ppm and phytochemical screening indicated the presence of sugars, and flavonoids.