

# Uji penghambatan alfa-glukosidase dan antioksidan dengan metode DPPH ekstrak kulit batang *Garcinia fruticosa* lauterb., serta penapisan fitokimia pada ekstrak teraktif = Inhibition of alpha glucosidase and antioxidant using DPPH method test of stem bark extracts of *Garcinia fruticosa* lauterb and phytochemical screening on the most active extract

Nusaibah Zahratunnisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431909&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penghambatan -glukosidase dapat mengatasi kondisi hiperglikemia setelah makan yang terjadi pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penambahan antioksidan pada terapi diabetes melitus ditujukan untuk mengurangi komplikasi yang terjadi akibat stres oksidatif. Beberapa tanaman dari marga *Garcinia* telah terbukti dapat menghambat -glukosidase dan memiliki aktivitas antioksidan, namun belum ada penelitian terhadap *Garcinia fruticosa* Lauterb. Pada penelitian ini, kulit batang *Garcinia fruticosa* Lauterb. diekstraksi dengan cara maserasi bertingkat. Uji penghambatan -glukosidase dilakukan secara *in vitro* terhadap ekstrak kental pada suhu 39°C dan pH 6,8. Pengukuran produk dilakukan dengan microplate reader pada panjang gelombang 400 nm.

Pengujian antioksidan dilakukan dengan menggunakan metode peredaman DPPH dan diukur menggunakan microplate reader pada panjang gelombang 519 nm. Ekstrak etil asetat merupakan ekstrak teraktif pada kedua uji tersebut. Nilai IC<sub>50</sub> yang didapatkan pada uji penghambatan -glukosidase adalah 20,18 g/mL. Nilai ini lebih rendah dari standar (akarbose) yang memiliki nilai IC<sub>50</sub> 141,55 g/mL. Sementara itu, nilai IC<sub>50</sub> yang didapat pada uji antioksidan adalah 8,93 g/mL. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan standar (kuersetin) yang memiliki nilai IC<sub>50</sub> 2,51 g/mL. Hasil penapisan fitokimia pada ekstrak etil asetat kulit batang *Garcinia fruticosa* Lauterb. menunjukkan bahwa ekstrak ini mengandung golongan senyawa alkaloid, flavonoid, glikosida, saponin, dan tanin.

.....Inhibition of -glucosidase can ameliorate postprandial hyperglycemia condition that occurs in patients with type 2 diabetes mellitus. Adding antioxidants in the therapy of diabetes mellitus is intended to reduce complications caused by oxidative stress. Some species of genus *Garcinia* have been proven to inhibit -glucosidase and have antioxidant activity, but there is no research on *Garcinia fruticosa* Lauterb. In this research, *Garcinia fruticosa* Lauterb. stem bark was extracted by multistage maceration. Inhibition of -glucosidase test has been done *in vitro* on concentrated extracts at temperature of 39°C and pH 6,8. Products was measured by microplate reader at wavelength 400 nm.

Antioxidant test has been done using DPPH scavenging method and absorbance was measured by microplate reader in wavelength 519 nm. Ethyl acetate extract is the most active extract for both test. IC<sub>50</sub> values from inhibition of -glucosidase is 20,18 g/mL that is lower than standard (acarbose) which has IC<sub>50</sub> value 141,55 g/mL. Meanwhile, IC<sub>50</sub> value from antioxidant test is 8,93 g/mL that is higher than standard (quercetine) which has IC<sub>50</sub> value 2,51 g/mL. Phytochemical screening shows that ethyl acetate extract of *Garcinia fruticosa* Lauterb. stem bark contains alkaloids, flavonoids, glycosides, saponins, and tannins.