

# Uji Penghambatan Alfa-Glukosidase pada Ekstrak dan Fraksi Kulit Batang Bantas (*Cephalomappa mallotica* J.J.Sm.) = $\alpha$ -Glucosidase Inhibitory Activity in Extract and Fractions of *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm. Cortex

Nur Azizah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494085&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### **ABSTRAK**

Obat golongan -glukosidase inhibitor merupakan salah satu obat yang digunakan untuk pengobatan diabetes melitus. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa 80% ekstrak etanol kulit batang *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm. memiliki penghambatan aktivitas -glukosidase yang lebih baik dibandingkan dengan acarbose standar. Pada penelitian ini dilakukan fraksinasi dengan metode cair-cair pada ekstrak etanol 80% kulit batang *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm. untuk melihat apakah hasil fraksinasi memiliki daya hambat aktivitas -glukosidase yang lebih baik dibandingkan ekstrak etanol 80%. Selain itu juga dilakukan penentuan kadar fenol total dan fitokimia ekstrak dan fraksi kulit batang *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm. Uji daya hambat -glukosidase dilakukan secara in vitro pada ekstrak dan fraksi kental yang diukur absorbansinya menggunakan microplate reader. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 80% memiliki daya hambat aktivitas -glukosidase yang lebih baik dengan IC<sub>50</sub> sebesar  $38,42 \pm 1,20$  g / mL dibandingkan fraksi n-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi metanol dengan IC<sub>50</sub> sebesar  $374,69 \pm 6,75$  g / mL;  $157,52 \pm 4,01$  g / mL; dan  $331,21 \pm 4,46$  g / mL, masing-masing. Fraksi etil asetat memiliki kandungan total fenol tertinggi yaitu 450,34 mg GAE / g ekstrak diikuti oleh ekstrak etanol 80%, fraksi metanol dan fraksi n-heksan 196,74; 102,03; dan ekstrak GAE / g 22,95 mg. Skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol 80% mengandung flavonoid, terpenoid, saponin, glikosida; fraksi n-heksan dan fraksi metanol mengandung terpenoid, saponin glikosida; Fraksi etil asetat mengandung flavonoid, terpenoid dan glikosida. Penelitian ini menunjukkan bahwa fraksinasi ekstrak etanol 80% dapat menurunkan aktivitas kulit batang *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm. dalam menghambat -glukosidase.

<br>

### **ABSTRACT**

The -glucosidase inhibitor class of drugs is one of the drugs used for the treatment of diabetes mellitus. Previous studies have shown that 80% ethanol extract of the stem bark of *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm. has better -glucosidase activity inhibition compared to standard acarbose. In this study, fractionation using the liquid-liquid method was carried out on 80% ethanol extract of the stem bark of *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm. to see whether the fractionation has better inhibition of -glucosidase activity than 80% ethanol extract. In addition, the determination of total phenol content and phytochemical extracts and fraction of *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm bark was also carried out. The -glucosidase inhibition test was carried out in vitro on viscous extracts and fractions which were measured for absorbance using a microplate reader. The test results showed that 80% ethanol extract had better -glucosidase activity inhibition with an IC<sub>50</sub> of  $38.42 \pm 1.20$  g / mL compared to the n-hexane fraction, ethyl acetate fraction and methanol fraction with IC<sub>50</sub> of  $374.69 \pm 6.75$  g / mL;  $157.52 \pm 4.01$  g / mL; and  $331.21 \pm 4.46$  g / mL, respectively. Ethyl acetate fraction had the highest total phenol content, namely 450.34 mg GAE / g extract

followed by 80% ethanol extract, methanol fraction and n-hexane fraction 196.74; 102.03; and extract GAE/g 22.95 mg. Phytochemical screening showed that 80% ethanol extract contained flavonoids, terpenoids, saponins, glycosides; n-hexane fraction and methanol fraction containing terpenoids, saponin glycosides; The ethyl acetate fraction contains flavonoids, terpenoids and glycosides. This study shows that fractionation of 80% ethanol extract can reduce the activity of the stem bark of *Cephalomappa mallotica* J.J.Sm. in inhibiting  $\alpha$ -glucosidase.