

## Uji aktivitas antidiabetes ekstrak dan fraksi dari ekstrak n-heksana buah ketapang (*Terminalia catappa* L.) sebagai inhibitor $\alpha$ -glukosidase dan penapisan fitokimia dari fraksi teraktif = Antidiabetic activity test of extract and fractions from ketapang fruits (*Terminalia catappa* L.) as $\alpha$ -glukosidase inhibitor and phytochemical screening from the most active fraction

Mamik Yuniarsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20312271&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

**ABSTRAK**  
Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia dan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin, penurunan sensitivitas insulin, atau keduanya. Salah satu terapi yang digunakan untuk mengobati diabetes melitus adalah obat penghambat aktivitas  $\alpha$ -glukosidase. Obat penghambat aktivitas  $\alpha$ -glukosidase bekerja menghambat  $\alpha$ -glukosidase yang terdapat pada dinding usus halus. Penghambatan kerja enzim tersebut secara efektif dapat mengurangi pencernaan karbohidrat kompleks dan absorpsinya, sehingga dapat mengurangi peningkatan kadar gula postprandial pada penderita diabetes. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh fraksi yang memiliki penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase tertinggi dari ekstrak n-heksana buah ketapang dan mengetahui golongan senyawa kimia dari fraksi teraktif. Metode ekstraksi yang digunakan adalah ekstraksi bertingkat secara refluks dengan menggunakan pelarut n-heksana, etil asetat, dan metanol. Alat microplate reader digunakan untuk menguji penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak n-heksana aktif menghambat aktivitas  $\alpha$ -glukosidase dengan IC<sub>50</sub> sebesar 67,914  $\mu$ g/mL. Fraksi D merupakan fraksi teraktif dari ekstrak n-heksana dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 49,715  $\mu$ g/mL. Jenis mekanisme penghambatan kerja enzimnya adalah inhibitor kompetitif. Berdasarkan hasil penapisan fitokimia menunjukkan bahwa fraksi teraktif mengandung senyawa terpenoid dan glikon.

<hr>

### Abstract

Diabetes mellitus is a group of metabolic disorders characterized by hyperglycemia and abnormalities in carbohydrate, fat, and protein metabolism as results from defects in insulin secretion, insulin sensitivity, or both. One therapy that is used in treating diabetes mellitus is  $\alpha$ -glucosidase inhibitor. It inhibits activity of  $\alpha$ -glucosidase in the intestinal wall. Inhibition of this enzyme can reduce digestion and absorption of complex carbohydrates effectively so that, can reduce postprandial glucose levels in diabetic patients. The aim of this study was to get the fraction which had the highest  $\alpha$ -glucosidase inhibitory activity from nhexane extract of ketapang fruits and to know the phytochemical compounds from

the most active fraction. The method of extraction is graduated-reflux with nhexane, ethyl acetate, and methanol. The inhibitory activity of  $\alpha$ -glucosidase was assayed by microplate reader. The result showed that n-hexane extract of ketapang fruits actively inhibits  $\alpha$ -glucosidase activity with IC50 values 67,914  $\mu$ g/mL. D fraction was the most active fractions from n-hexane extract with IC50 values 49,715  $\mu$ g/mL. Its type of enzyme inhibition mechanism is competitive inhibitory. The result of phytochemical screening showed that the most active fraction contains terpenoids and glycons.