

Uji aktivitas antidiabetes dengan metode penghambatan enzim -glukosidase dan skrining fitokimia pada beberapa tanaman indonesia

Kun Fitriana Mahmudah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20284296&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes melitus adalah suatu gangguan metabolisme yang ditandai oleh hiperglikemia maupun abnormalitas dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Salah satu pengobatan hiperglikemia ialah mengurangi penyerapan glukosa dengan menekan pencernaan karbohidrat oleh inhibitor -glukosidase. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas penghambatan -glukosidase dan golongan senyawa kimia beberapa tanaman obat Indonesia yang digunakan untuk pengobatan diabetes melitus. Metode yang digunakan untuk menguji aktivitas penghambatan enzim -glukosidase adalah spektrofotometri. Serbuk simplisia direfluks dengan etanol 80%. Dalam uji aktivitas penghambatan enzim -glukosidase diperoleh ekstrak yang berpotensi tinggi memiliki aktivitas penghambatan yaitu ekstrak buah ketapang (*Terminalia catappa* L.), biji kesumba (*Bixa orellana* L.) dan daun srikaya (*Annona squamosa* L.) dengan nilai IC₅₀ -1-1 berturut-turut 3,02 µg mL ; 28,61 µg mL ; dan 90,47 µg mL . Uji kinetika enzim menunjukkan bahwa ekstrak buah ketapang mempunyai aktivitas penghambatan kompetitif. Dari hasil identifikasi kimia yang dilakukan ternyata ekstrak buah ketapang, biji kesumba dan daun srikaya memiliki kandungan kimia alkaloid, terpen dan glikosida.

.....Diabetes Mellitus is a group of metabolic disorders characterized by hyperglycemic and abnormalities in carbohydrate, fat, and protein metabolism. One of the hyperglycemic remedies is glucose absorption reduction by suppressing carbohydrate digestion due to utilization of -Glucosidase inhibitors (AGIs). The purpose of this research was to determine -glucosidase inhibitory activity and to screen phytochemicals of some Indonesian medicinal plants which used to treat diabetes mellitus. The inhibitory activity of -glucosidase enzyme was assayed by spectrophotometric method. Simplisia powder was refluxed with 80% ethanol. In -Glucosidase inhibitory activity assay, extracts that have high-potential inhibitory activity are *Terminalia catappa* fruits, *Bixa orellana* seeds, and *Annona squamosa* leaves extracts with IC₅₀ values respectively 3.02 µg -1-1 mL ; 28.61 µg mL ; and 90.47 µg mL . The result of enzyme kinetics showed that *Terminalia catappa* fruits extract has a competitive inhibitory activity. Phytochemical identification indicated that *Terminalia catappa* fruits, *Bixa orellana* seeds, and *Annona squamosa* leaves extracts contained alkaloid, terpen, and glycoside.