

Uji penghambatan aktivitas glukosidase oleh ekstrak dan fraksi kulit buah garcinia xanthochymus hook f ex t and serta identifikasi golongan senyawa kimia dari fraksi teraktif = Inhibition test of alpha glucosidase activity by extracts and fractions of garcinia xanthochymus hook f ex t and rind and identification of chemical compounds from the most active fraction / Ayu Dwisastri

Ayu Dwisastri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368417&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia dan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Salah satu agen terapeutik untuk pengobatan diabetes mellitus adalah inhibitor α -glukosidase. Pada penelitian terdahulu diketahui bahwa tanaman dengan suku Clusiaceae pada umumnya memiliki potensi menghambat α -glukosidase. Salah satu tanaman dengan suku Clusiaceae adalah *Garcinia xanthochymus* Hook. f. ex T. And. Bagian tanaman yang digunakan adalah kulit buah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi dari ekstrak dan fraksi teraktif pada penghambatan aktivitas α -glukosidase serta mengetahui golongan senyawa kimia dari fraksi teraktif tersebut. Ekstraksi dilakukan dengan maserasi bertingkat menggunakan n-heksan, aseton dan metanol. Uji penghambatan aktivitas α -glukosidase dilakukan dengan microplate reader ($\lambda=405$ nm). Akarbosa digunakan sebagai standar ($IC_{50}=36,98$ μ g/mL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak aseton memiliki kemampuan menghambat aktivitas α -glukosidase paling kuat dengan persen inhibisi pada 500 ppm paling tinggi (117,30%). Ekstrak aseton tersebut difraksinasi dengan kromatografi kolom dan menghasilkan 8 fraksi gabungan. Fraksi gabungan ke-5 adalah fraksi gabungan teraktif ($IC_{50}=111,302$) dan menginhibisi α -glukosidase secara kompetitif. Hasil identifikasi golongan senyawa kimia menunjukkan bahwa fraksi gabungan ke-5 mengandung flavonoid, glikosida, fenol dan saponin.

<hr>

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia and abnormalities in carbohydrates, fats, and proteins metabolism. One of therapeutic agent for diabetes mellitus treatment is α -glukosidase inhibitors. In previous studies, it is known that Clusiaceae family have a potency to inhibit α -glukosidase generally. One of Clusiaceae family is *Garcinia xanthochymus* Hook. f. ex T. And. The part of the plant used is the rind. This research was conducted to determine the potency of the extract and active fractions on the inhibition of α -glukosidase activity and determine the chemical groups of the active fraction. Extraction is

done by multilevel maceration used n-hexane, acetone, and methanol.

α -glucosidase activity inhibition test performed by microplate reader ($\lambda=405$ nm).

Acarbose was used as standard ($IC_{50}=36,98 \mu\text{g/mL}$). The research's result show

that acetone extract has the strongest ability to inhibit α -glucosidase with the

highest percent inhibition at 500 ppm (117,30%). The acetone extract was

fractionated by column chromatography yield 8 combined fractions. The 5th

combined fraction is the most active combined fractions ($IC_{50}=111,302$) and

inhibited α -glucosidase competitively. The phytochemical screening showed that

the 5th combined fraction contained flavonoids, glycosides, phenols, and saponins.