

Uji efek antidiabetes dengan metode penghambatan aktivitas Alfa-amilase dan Alfa-glukosidase dari daun *Calophyllum tomentosum* Wight = Antidiabetic effect test through inhibition of Alpha-amylase and Alpha-glucosidase activity from *calophyllum tomentosum* wight leaves / Kristiyanti

Kristiyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413613&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah penyakit gangguan metabolisme lemak, karbohidrat, dan protein akibat berkurangnya sekresi insulin atau sensitifitas reseptor insulin, atau kombinasi keduanya. Diabetes ini ditandai dengan terjadinya hiperglikemia pada pasien. Salah satu terapi diabetes adalah konsumsi obat penghambat α-amilase dan α-glukosidase. Obat golongan ini dapat menurunkan kadar glukosa darah post-prandial dengan cara menghambat aktivitas enzim dalam menghidrolisis karbohidrat, sehingga laju penyerapan glukosa di intestinal akan menurun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penghambatan aktivitas α-amilase dan α-glukosidase serta mengetahui golongan senyawa kimia yang terkandung dalam ekstrak daun *Calophyllum tomentosum* Wight. Daun *Calophyllum tomentosum* Wight. dimaserasi berturut-turut dengan pelarut n-heksana, etil asetat, dan metanol. Uji penghambatan aktivitas α-amilase dilakukan menggunakan spektrofotometer UV-Vis (λ = 490 nm). Hasil menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun *Calophyllum tomentosum* Wight. memiliki persen penghambatan terbesar yaitu 75,67% dengan nilai IC50-nya 40,39 μg/mL. Sedangkan, uji penghambatan aktivitas α-glukosidase dilakukan menggunakan microplate reader (λ = 405 nm). Hasil menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun *Calophyllum tomentosum* Wight. memiliki aktivitas penghambatan terbaik dengan nilai IC50 89,907 μg/mL. Hasil penapisan fitokimia menunjukkan bahwa pada ekstrak metanol daun *Calophyllum tomentosum* Wight. mengandung golongan senyawa flavonoid, glikosida, saponin, dan tanin.

<hr>

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a group of metabolic disorders of fat, carbohydrate, and protein metabolism that results from defects in insulin secretion, insulin action (sensitivity), or both. Diabetes mellitus is characterized by hyperglycemia. One therapy for treating diabetes mellitus is consumption of α-amylase and α-glucosidase inhibitors. These drugs can reduce levels of blood glucose postprandial by inhibiting the activity of hydrolyze carbohydrate by enzymes, so that the rate of glucose absorption will decrease in intestinal. This research aims to determine α-amylase and α-glucosidase inhibition activity and also to identify

chemical constituent group of extract *Calophyllum tomentosum* Wight. leaves. *Calophyllum tomentosum* Wight. leaves was macerated in a row with n-hexane, ethyl acetate, and methanol. α -Amylase inhibition was tested using spectrophotometer UV-Vis ($\lambda = 490$ nm). The result showed that methanol extract of *Calophyllum tomentosum* Wight. leaves had the highest inhibition percentage of 75,67% with IC_{50} 40,39 μ g/mL. Meanwhile, α -glucosidase inhibition was tested using microplate reader ($\lambda = 405$ nm). The result showed that methanol extract of *Calophyllum tomentosum* Wight. leaves had the best inhibition activity with IC_{50} of 89,907 μ g/mL. Phytochemical screening showed that methanol extract of *Calophyllum tomentosum* Wight. leaves contain flavonoids, glycosides, saponins, and tannins.