

POTENSI ANTIDIABETES EKSTRAK DAUN GAHARU
Aquilaria malaccensis Lamk. SECARA IN VITRO

Sunia Kusuma Wardhani
16/396979/BI/09737

INTISARI

Diabetes melitus adalah salah satu gangguan metabolik yang ditandai oleh gula darah yang melebihi batas normal atau hiperglikemik. Pengobatan yang selama ini dilakukan ialah menggunakan obat sintetik untuk menjaga agar gula darah tetap normal. Konsumsi obat sintetik dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping. Pengobatan diabetes dengan herbal mulai diminati karena lebih aman dan murah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis potensi antidiabetes ekstrak daun gaharu *A. malaccensis* secara *in vitro*. Metode yang digunakan yaitu dengan melihat penghambatan aktivitas enzim α -amilase dan α -glukosidase secara spektrofotometri, penghambatan difusi glukosa pada kantung dialisis, dan analisis lebih lanjut melalui *molecular docking*. Hasil yang diperoleh menunjukkan ekstrak daun *A. malaccensis* dengan pelarut kloroform memberikan hasil terbaik pada setiap parameter uji dengan nilai IC_{50} pada penghambatan enzim α -amilase sebesar 3,218 mg/mL, dan IC_{50} sebesar 3,647 mg/mL pada penghambatan enzim α -glukosidase serta hasil paling baik untuk menghambat difusi glukosa pada 30 menit pertama. Senyawa paling potensial sebagai antidiabetes dalam ekstrak kloroform yaitu Palustrol.

Kata kunci: *Aquilaria malaccensis* Lamk., antidiabetes, α -amilase, α -glukosidase, *molecular docking*.

**ANTIDIABETIC POTENCY OF AGARWOOD *Aquilaria malaccensis*
Lamk. LEAVES EXTRACT *IN VITRO***

Sunia Kusuma Wardhani
16/396979/BI/09737

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by high blood sugar level or hyperglycemic. The most common treatment is by taking synthetic drugs to keep blood sugar in normal level, but long term use synthetic drugs has dangerous side effect. Diabetes treatment with herbs is starting to be in demand because it is safer and cheaper. The aim of this research is to analyze the antidiabetic potential of *A. malaccensis* leaves extract by *in vitro*. The method used in this research is analyze the inhibition activity of α -amylase and α -glucosidase enzymes by spectrophotometri, inhibition of glucose diffusion in the dialysis bag, and further analysis through molecular docking. The results showed that *A. malaccensis* leaves extract with chloroform solvent has the best results on each test parameter with an IC_{50} is 3,218 mg/mL for α -amylase enzyme inhibition, and an IC_{50} is 3.647 mg/mL for α -glucosidase enzyme inhibition. The most potential antidiabetic compound in chloroform extract is Palustrol.

Keywords: *Aquilaria malaccensis* Lamk., antidiabetic, α -amylase, α -glucosidase, *molecular docking*.