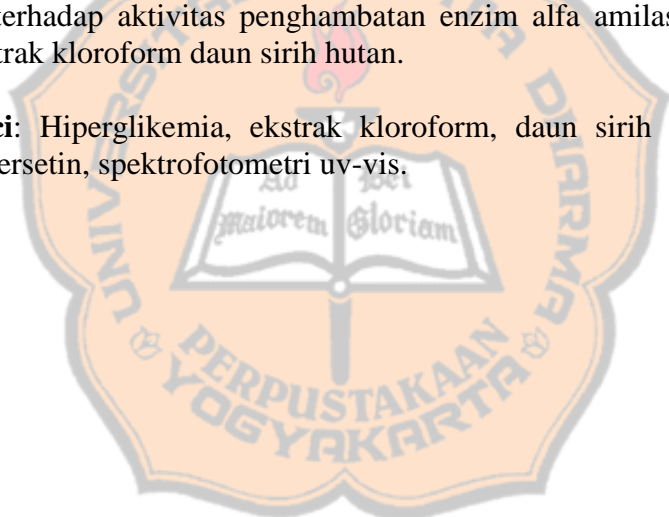


## ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia. Salah satu cara untuk mengatasi kondisi hiperglikemia ini dengan menggunakan bahan obat alternatif atau bahan alam. Salah satu tanaman yang memiliki efek antihiperglikemia adalah sirih hutan karena mengandung senyawa flavonoid jenis kuersetin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghambatan enzim alfa amilase oleh ekstrak kloroform daun sirih hutan secara *in vitro*. Hasil pengujian yang dilakukan diperoleh nilai persentase penghambatan berturut-turut pada konsentrasi 4; 8; 16 dan 20 mg/mL sebesar 28,46%; 38,64%; 53,33% dan 67,09%. Nilai r yang diperoleh berturut-turut pada replikasi 1, 2, dan 3 adalah 0,999, 0,951, dan 0,996. Sementara itu nilai IC<sub>50</sub> yang diperoleh berturut-turut dari replikasi pertama hingga replikasi ketiga yaitu 15,04; 12,88 dan 12,66 mg/mL dengan rata-rata nilai IC<sub>50</sub> sebesar 13,53 mg/mL  $\pm$  1,31 dan nilai CV 9,70%. Berdasarkan analisis statistika yang membandingkan nilai IC<sub>50</sub> ekstrak kloroform daun sirih hutan dan acarbose diperoleh nilai  $p < 0,05$  bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap aktivitas penghambatan enzim alfa amilase antara acarbose dengan ekstrak kloroform daun sirih hutan.

**Kata kunci:** Hiperglikemia, ekstrak kloroform, daun sirih hutan, enzim alfa amilase, kuersetin, spektrofotometri uv-vis.



## ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by hyperglycemia. One way to overcome this hyperglycemia condition is to use alternative medicinal ingredients or natural ingredients. One of the plants that has an antihyperglycemic effect is forest betel because it contains quercetin-type flavonoid compounds.

This study aims to determine the inhibitory activity of the enzyme alpha amylase by chloroform extract of forest betel leaf in vitro. The results of the tests carried out obtained the percentage of inhibition values successively at concentration 4; 8; 16 and 20 mg/mL by 28,46%; 38,64%; 53,33% and 67,09%. The r values obtained in 1, 2, and 3 replications were 0,999, 0,951, and 0,996, respectively. Meanwhile, the IC<sub>50</sub> values obtained from the first replication to the third replication are 15,04; 12,88 and 12,66 mg/mL with an average IC<sub>50</sub> value of 13,53 mg/mL  $\pm$  1,31 and a CV value of 9,70%. Based on statistical analysis comparing the IC<sub>50</sub> value of forest betel leaf chloroform extract and acarbose, p value <0.05 was obtained that there was a significant difference in the inhibitory activity of the alpha amylase enzyme between acarbose and forest betel leaf chloroform extract.

Keywords: Hyperglycemia, chloroform extract, forest betel leaves, alpha amylase enzyme, quercetin, uv-vis spectrophotometry.

