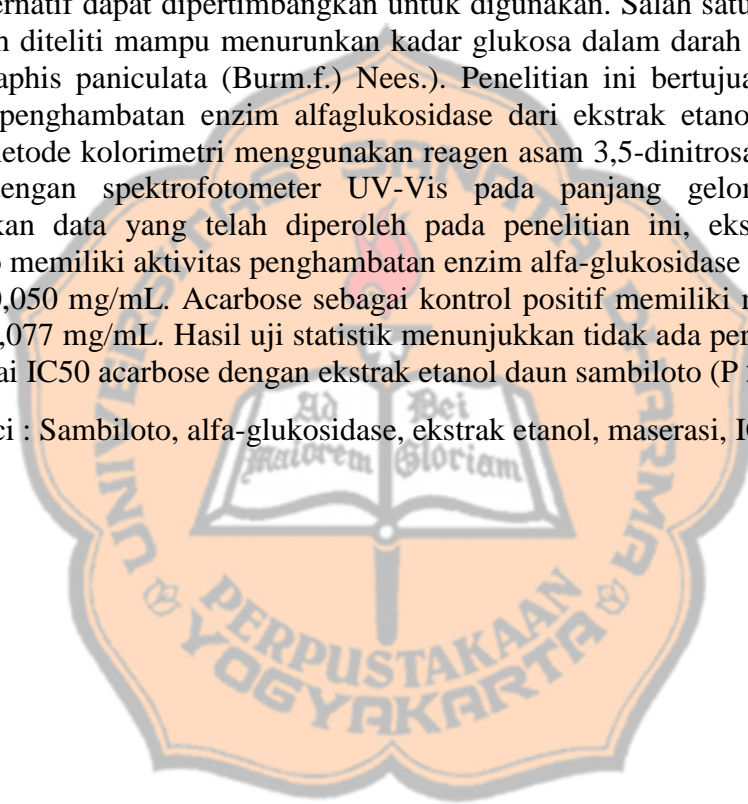


ABSTRAK

Diabetes melitus adalah sekelompok gangguan metabolik kronis yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia karena kerusakan pada produksi insulin, kerja insulin, dan atau keduanya. Acarbose merupakan salah satu terapi antidiabetes yang bekerja dengan cara menghambat aktivitas enzim alfa-glukosidase di dalam usus sehingga konsentrasi puncak glukosa darah postprandial berkurang dan kadar gula darah terkendali. Penggunaan obat acarbose dalam jangka waktu panjang dapat memberikan efek samping gangguan saluran pencernaan, sehingga penggunaan obat bahan alam sebagai terapi alternatif dapat dipertimbangkan untuk digunakan. Salah satu jenis obat herbal yang telah diteliti mampu menurunkan kadar glukosa dalam darah adalah Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees.). Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas penghambatan enzim alfa-glukosidase dari ekstrak etanol daun sambiloto dengan metode kolorimetri menggunakan reagen asam 3,5-dinitrosalisilat (DNS) dan diukur dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 536 nm. Berdasarkan data yang telah diperoleh pada penelitian ini, ekstrak etanol daun sambiloto memiliki aktivitas penghambatan enzim alfa-glukosidase dengan nilai IC₅₀ $2,293 \pm 0,050$ mg/mL. Acarbose sebagai kontrol positif memiliki nilai IC₅₀ sebesar $2,187 \pm 0,077$ mg/mL. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara nilai IC₅₀ acarbose dengan ekstrak etanol daun sambiloto ($P > 0,05$).

Kata kunci : Sambiloto, alfa-glukosidase, ekstrak etanol, maserasi, IC₅₀



ABSTRACT

Diabetes mellitus is a group of chronic metabolic disorders characterized by hyperglycemia due to damage to insulin production, insulin action, or/and both. Acarbose is an anti-diabetic therapy that works by inhibiting the activity of the enzyme alpha-glucosidase in the intestine so that the peak postprandial blood glucose concentration decreasing and the blood sugar levels being controlled. The use of long-term acarbose can provide side effects from the digestive tract, so the use of natural medicines as alternative therapies can be used for substitute. One type of herbal medicine that has been owned is capable of lowering blood sugar levels is Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees.). Data were obtained from IC₅₀ values of the ethanol extract of sambiloto against the alpha-glucosidase enzyme. This study aims to discuss the inhibitory activity of the alpha-glucosidase enzyme from the ethanol extract of sambiloto leaves with colorimetry method using a 3',5-dinitrosalicylic acid (DNS) and measured by UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 536 nm. Based on the data obtained in this study, the ethanol extract of sambiloto leaves had the inhibitory activity of the alpha-glucosidase enzyme with an IC₅₀ value of $2,293 \pm 0,050$ mg / mL. Acarbose as a positive control had an IC₅₀ value of $2,187 \pm 0,077$ mg / mL. The results of statistical tests showed that there was no significant difference between the IC₅₀ value of acarbose and the ethanol extract of sambiloto leaves ($P > 0,05$).

Keywords: Sambiloto, alpha-glucosidase, ethanol extract, maceration, IC₅₀

