

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) atau kencing manis merupakan suatu kelainan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kekurangan insulin, resistensi insulin, atau kedua-duanya. Indonesia menduduki peringkat ke-7 dunia pada tahun 2013 dan diperkirakan menduduki peringkat ke-6 dunia dalam jumlah penderita diabetes pada tahun 2030. Penghambatan enzim α -glukosidase mendorong penyerapan glukosa oleh usus halus dengan mengkatalisis hidrolisis oligosakarida menjadi monosakarida sehingga menyebabkan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh setelah makan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penghambatan enzim α -glukosidase dari ekstrak dan fraksi daun cepcepan (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC) dibandingkan dengan acarbose sebagai kontrol positif. Nilai IC_{50} kemudian digunakan untuk mengetahui sejauh mana efek penghambatan dan mencari sampel dengan aktivitas optimal dalam menghambat enzim α -glukosidase. Dalam penelitian ini, dilakukan pengukuran absorbansi p-nitrofenol yang dihasilkan sebagai hasil reaksi enzimatis antara substrat dan enzim. Absorbansi diukur pada panjang gelombang 405 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi air dan fraksi etil asetat mempunyai efek penghambatan yang lebih kuat dibandingkan sampel lainnya, dengan nilai IC_{50} sebesar 8,178 ppm dan 26,66 ppm. Aktivitas penghambatan enzim α -glukosidase pada fraksi air dan fraksi etil asetat termasuk dalam kategori sangat kuat karena nilai IC_{50} nya mendekati nilai acarbose yaitu 3,775 ppm.

Kata Kunci : Daun Cep-cepan, (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC), Ekstrak dan Fraksi, Enzim α -glukosidase, Nilai IC_{50}

ABSTRACT

*Diabetes mellitus (DM) or diabetes is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia due to insulin deficiency, insulin resistance, or both. Indonesia was ranked 7th in the world in 2013 and is estimated to be ranked 6th in the world in the number of diabetes sufferers in 2030. Inhibition of the α -glucosidase enzyme promotes glucose absorption by the small intestine by catalyzing the hydrolysis of oligosaccharides into monosaccharides, causing an increase in blood sugar levels in body after eating. The aim of this study was to determine the inhibition of the α -glucosidase enzyme from cepcepan (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC) leaf extracts and fractions compared to acarbose as a positive control. The IC_{50} value is then used to determine the extent of the inhibitory effect and look for samples with optimal activity in inhibiting the α -glucosidase enzyme. In this study, the absorbance of p-nitrophenol produced as a result of the enzymatic reaction between the substrate and the enzyme was measured. Absorbance was measured at a wavelength of 405 nm. The results showed that the water fraction I and ethyl acetat fraction had a stronger inhibitory effect than other samples, with an IC_{50} value of 8,178 ppm and 26,66 ppm. The inhibitory activity of the α -glucosidase enzyme in the water fraction is included in the strong category because the IC_{50} value is close to the acarbose value, namely 3,775 ppm.*

Keywords: Cep-cepan leaves, (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC), Extracts and Fractions, α -glucosidase Enzyme, IC_{50} Value

