

ABSTRAK

Aktivitas Antioksidan dan Penghambatan Enzim Xantin Oksidase dari Daun Katuk (*Breynia androgyna* (L) Chakrab. & N.P.Balakr.)

Oleh :
Diki Ardiansyah
211FF04014

Katuk adalah salah satu tumbuhan yang memiliki kandungan tinggi antioksidan. Senyawa antioksidan dapat menghambat enzim xantin oksidase dalam pembentukan asam urat dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan penghambatan xantin oksidase dari ekstrak daun katuk. Daun katuk diekstraksi secara bertingkat dengan metode refluks menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol 96% secara berturut-turut. Pengujian aktivitas antioksidan secara kualitatif dan kuantitatif dengan metode DPPH menggunakan microplate reader pada panjang gelombang 516 nm. Pengujian penghambatan xantin oksidase dengan kontrol positif allopurinol diukur dengan menggunakan microplate reader pada panjang gelombang 290 nm. Hasil pengujian aktivitas antioksidan mendapatkan nilai IC_{50} ekstrak n-heksan, etil asetat etanol. Hasil pengujian aktivitas antioksidan secara kualitatif menunjukkan hasil positif pada semua ekstrak yang ditunjukkan warna kuning dengan latar ungu intensitas warna kuning tampak lebih kuat pada ekstrak etanol daun katuk. Aktivitas antioksidan secara kuantitatif dinyatakan dalam nilai IC_{50} dari ekstrak daun katuk, n-heksan, etil asetat, etanol berturut-turut adalah $85,753 \pm 0,441$; $65,078 \pm 0,480$ dan $19,620 \pm 0,667$ $\mu\text{g/mL}$. Adapun aktivitas penghambatan terhadap xantin oksidase dari ekstrak n-heksan, etil asetat, etanol dengan nilai IC_{50} berturut-turut adalah $3,32 \pm 0,01$; $1,24 \pm 0,05$ dan $1,83 \pm 0,03$ mg/mL . Dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun katuk menunjukkan aktivitas antioksidan yang paling kuat sedangkan ekstrak etil asetat daun katuk menunjukkan aktivitas penghambatan terhadap xantin oksidase yang paling baik.

Kata kunci : Daun katuk, ekstraksi bertingkat, antioksidan, penghambatan xantin oksidase.

ABSTRACT

Antioxidant Activity Test and Xanthine Oxidase Enzyme Inhibition from Katuk Leaves (*Breynia androgyna* (L) Chakrab. & N.P.Balakr.)

By:
Diki Ardiansyah
211FF04014

Katuk is a plant that has a high content of antioxidants. Antioxidant compounds can inhibit the enzyme xanthine oxidase in the formation of uric acid in the body. This study aims to determine the antioxidant activity and inhibition of xanthine oxidase from katuk leaf extract. Katuk leaves were extracted in stages by reflux method using n-hexane, ethyl acetate and 96% ethanol respectively. Qualitative and quantitative testing of antioxidant activity with the DPPH method using a microplate reader at a wavelength of 516 nm. Xanthine oxidase inhibition testing with allopurinol positive control was measured using a microplate reader at a wavelength of 290 nm. The results of the antioxidant activity test obtained the IC₅₀ value of the n-hexane extract, ethyl acetate ethanol. The results of the qualitative antioxidant activity test showed positive results for all extracts which indicated a yellow color with a purple background, the intensity of the yellow color appeared stronger in the ethanol extract of katuk leaves. Quantitative antioxidant activity expressed in the IC₅₀ value of katuk leaf extract, n-hexane, ethyl acetate, ethanol were 85.753 ± 0.441 ; 65.078 ± 0.480 and 19.620 ± 0.667 $\mu\text{g/mL}$. The inhibitory activity against xanthine oxidase from n-hexane, ethyl acetate, and ethanol extracts with IC₅₀ values were 3.32 ± 0.01 ; 1.24 ± 0.05 and 1.83 ± 0.03 mg/mL . It can be concluded that the ethanol extract of katuk leaves showed the strongest antioxidant activity while the ethyl acetate extract of katuk leaves showed the best inhibitory activity against xanthine oxidase.

Keywords: Katuk leaves, multilevel extraction, antioxidants, inhibition of xanthine oxidase.