

ABSTRAK

Stelechocarpus burahol (Bl.) Hook. F. & Th. merupakan tanaman asli Indonesia dan telah dilaporkan mempunyai aktivitas farmakologi sebagai antioksidan, antihiperurisemia. Penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa senyawa yang berperan pada aktivitas ini adalah golongan flavonoid. Tujuan penelitian ini adalah mengisolasi aglikon flavonoid dari ekstrak etanol (EE) daun kepel dan mengetahui aktivitas antihiperurisemia dengan melakukan uji aktivitas penghambatan enzim xantin oksidase dan aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH.

Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dengan etanol 70% sebagai pelarut. Ekstrak etanol yang diperoleh dihidrolisis dengan menggunakan asam HCl 2 N: metanol (1:1), direfluks selama 30 menit, difraksinasi menggunakan kloroform, dan etil asetat. Fraksi etil asetat (FEA) difraksinasi dengan menggunakan metode kromatografi kolom, dengan fase diam selulosa dan fase gerak methanol 50%. Hasil dari fraksinasi dikumpulkan berdasarkan pola kromatogram, sub fraksi yang mempunyai pola kromatogram sama, dikumpulkan, kemudian diuapkan dan diekstraksi menggunakan etil asetat. Kemudian diperoleh sub fraksi 80-99 dan 50-79 yang mempunyai isolat flavonoid yang bisa dipisahkan dengan menggunakan kromatografi lapis tipis preparatif dengan fase diam adalah selulosa dan fase gerak adalah asam asetat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolasi aglikon flavonoid yang dihidrolisis dari glikosida dalam ekstrak etanol daun kepel diperoleh 5 isolat yaitu isolat A1, A2 dari sub fraksi 80-99 dan isolat B1, B2, B3 dari sub fraksi 50-79, semua dari fraksi etil asetat. Isolat yang menghambat enzim xantin oksidase adalah isolat A1, B1, B3, A2, B2 dengan IC_{50} 0,09, 0,27, 0,30, 0,45, 0,49 $\mu\text{g/ml}$. Aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH dari isolat dari yang paling tinggi adalah isolat B1 IC_{50} 13,78 $\mu\text{g/ml}$ yaitu kaempferol. Aktivitas penghambatan xantin oksidase dan penangkap radikal bebas DPPH terdapat pada isolat B1 (kaempferol), sedangkan yang lain (isolat A1, A2, B2, B3) hanya memiliki aktivitas sebagai penghambat enzim xantin oksidase. Hasil uji korelasi sederhana menunjukkan bahwa hubungan antara kadar flavonoid total dengan penghambatan enzim xantin oksidase rendah dengan nilai r 0,243 dengan taraf signifikansi $0,528 > 0,05$ yang artinya tidak signifikan. Hasil uji korelasi sederhana menunjukkan bahwa hubungan antara kadar flavonoid total dengan penangkap radikal bebas adalah kuat dengan nilai r 0,624 dengan taraf signifikansi $0,03 < 0,05$ yang artinya signifikan. Pada ekstrak etanol daun kepel, aglikon flavonoid yang memiliki aktivitas penghambatan xantin oksidase dan penangkapan radikal bebas DPPH adalah Kaempferol.

Kata kunci: *Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook. F. & Th., isolasi, penghambatan xantin oksidase, penangkap radikal bebas DPPH.

ABSTRACT

Stelechocarpus burahol (Bl.) Hook. F. & Th., which is native to Indonesia, has been reported to have pharmacological activities as an antioxidant and antihyperuricemia. Previous research reported the compounds responsible for this activity is a class of flavonoid compounds. The purpose of this study obtained flavonoid aglycon from ethanolic extract of burahol leaves which conducted exploration activities of the xanthine oxidase inhibition and the free radicals DPPH scavenging.

Extraction was done by maceration method using ethanol 70%. The ethanol extract obtained was hydrolyzed by using 2 N hydrochloric acid: methanol (1: 1). It was refluxed for 30 minutes, then was fractionated using chloroform, ethyl acetate. Ethyl acetate fraction was fractionated using column chromatography, with the stationary phase cellulose and mobile phase of 50% methanol. Results of fractionation collected under the chromatogram pattern, sub-fractions having the same chromatogram pattern, collected, then evaporated and extracted using ethyl acetate. Then the sub-fractions having obtained 80-99 and 50-79 who have isolates flavonoid can be separated using preparative thin layer chromatography with a stationary phase cellulose and acetic acid as mobile phase.

The results showed that the flavonoid aglycone isolate hydrolyzed from glycosides of ethanolic extract of burahol leaves obtained 5 isolates were A1, A2 from the sub fractions 80-99 and isolates B1, B2, B3 from the sub fractions 50-79, all of them from ethyl acetate fraction. Isolates that inhibit the enzyme xanthine oxidase were the isolates A1, B1, B3, A2, B2 with IC_{50} of 0.09, 0.27, 0.30, 0.45, 0.49 $\mu\text{g/ml}$. The highest free radical (DPPH) scavenger is B1 isolates with IC_{50} 13.78 $\mu\text{g/ml}$, kaempferol. Isolates that have xanthine oxidase inhibitory activity and free radical scavenger is B1 isolate (kaempferol), while others (isolates A1, A2, B2, B3) only have activity as inhibitors of the enzyme xanthine oxidase. Bivariate correlation test results showed that the correlation between total flavonoid levels by inhibition of the enzyme xanthine oxidase is low with value r 0.243, a significance level of $0.528 > 0.05$, which means not significant. Bivariate correlation test results showed that the correlation between total flavonoid levels by scavenging free radicals is high with r value of 0.624 with a significance level of $0.03 < 0.05$, which means a significant. Thus the compound from burahol leaves which responsible for the inhibition of xanthine oxidase activity and DPPH free radical scavenging is aglycone flavonoid kaempferol.

Keywords: *Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook. F. & Th., isolation, xanthine oxidase inhibitor, DPPH free radical scavenging.