

ABSTRAK

Hiperurisemia merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah dan dapat menyebabkan kerusakan sendi, nyeri, dan peradangan. Salah satu obat yang digunakan untuk mengatasi hiperurisemia adalah allopurinol dengan mekanisme menghambat aktivitas xantin oksidase. Tanaman salam dan tumbuhan sarang semut diketahui mengandung flavonoid dan terbukti secara empiris untuk mengobati keluhan asam urat. Dengan efek terapi farmakologi yang sama yaitu sebagai anti asam urat, memiliki kesamaan efek dan kandungan yang digunakan secara bersama dapat menghasilkan efek yang lebih baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menguji kombinasi infusa daun salam dan sarang semut mampu menghambat aktivitas enzim xantin oksidase lebih baik dibandingkan infusa tunggalnya dengan adanya efek sinergik. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efek penghambatan enzim xantin oksidase kombinasi infusa daun salam dan sarang semut dibandingkan dengan infusa tunggalnya. Penelitian ini bersifat eksperimental. Tahapan penelitian ini meliputi preparasi sampel, determinasi tanaman, proses ekstraksi dengan metode infundasi, uji efek penghambatan enzim xantin oksidase dengan menentukan nilai IC_{50} . Sebagai pembanding digunakan allopurinol. Uji kuantitatif flavonoid dengan KLT dilakukan untuk membuktikan bahwa di tanaman salam dan tumbuhan sarang semut mengandung flavonoid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa kombinasi daun salam dan sarang semut dengan tunggalnya mampu menghambat aktivitas enzim xantin oksidase dengan IC_{50} kombinasi infusa daun salam dan sarang semut sebesar $5,009 \pm 0,064\%$, infusa daun salam sebesar $6,167 \pm 0,020\%$, infusa sarang semut sebesar $6,771 \pm 0,046\%$, lebih lemah dibandingkan dengan allopurinol sebesar $0,170 \pm 0,036 \mu\text{g/mL}$. Nilai IC_{50} dari sampel dan pembanding dianalisis dengan uji *Shapiro-Wilk* dilanjutkan uji *One Way Anova* dan *post-hoc Scheffe*. Dari uji *One Way Anova* didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan nilai IC_{50} antara sampel dan pembanding yang signifikan [$F(3,8)=13785,143$; $p=0,000$] ($p<0,05$).

Kata Kunci: asam urat, sarang semut, daun salam, IC_{50}

ABSTRACT

Hyperuricemia is a condition characterized by elevated uric acid levels in the blood and can cause joint, pain, and inflammation. One of the drugs used to treat hyperuricemia is allopurinol with a mechanism inhibiting the activity of xanthine oxidase. Bay leaf and ant nest plants are known to contain flavonoids and are proven empirically to treat gout complaints. With the same pharmacological therapeutic effect as anti uric acid, having the same effects and the content used together can produce a better effect. Therefore, it is necessary to do research to test the combination of bay leaf infusa and ant nest is able to inhibit xanthine oxidase enzyme activity better than single infusa with the effect of synergic. This study aims to prove the inhibitory effect of xanthine oxidase enzyme combination of bay leaf and ant nest compared with its sole infusa. This research is experimental. The stages of this study include sample preparation, plant determination, extraction process with infundation method, test of inhibitory effect of xanthine oxidase enzyme by determining IC_{50} value. For comparative use allopurinol. Quantitative test of flavonoids with TLC was done to prove that in the bay leaf plant and ant nest plants contain flavonoids. The result of this research showed that the combination of bay leaf and ant nest with its sole is able to inhibit xantin oxidase enzyme activity with IC_{50} combination of bay leaf and ant nest infusa by $5,009 \pm 0,064\%$, bay leaf infusa $6,167 \pm 0,020\%$, ant nest infestation $6,771 \pm 0,046\%$, weaker than allopurinol of $0,170 \pm 0,036 \mu\text{g/mL}$. IC_{50} values from samples and comparators were analyzed by Shapiro-Wilk test followed by One Way Anova and post-hoc Scheffe tests. From One Way Anova test, it was found that there was difference of IC_{50} value between sample and significant comparator [$F(3,8) = 13785,143; p = 0,000$] ($p < 0.05$).

Keywords: *gout, ant nest, bay leaf, IC_{50}*