

ABSTRAK

Dina Tasya V. Purba, NIM 4202610001 (2024). Skrining Fitokimia Metabolit Sekunder Dan Uji Toksisitas Ekstrak Buah Kemenyan Toba (*Styrax Sumatrana*)

Telah dilakukan analisis metabolit sekunder dan uji toksisitas ekstrak Buah Kemenyan Toba (*Styrax sumatrana*) yang terdiri dari daging buah dan biji buahnya. Analisis metabolit sekunder dilakukan secara maserasi dengan pelarut n-heksana (non polar), etil asetat (semi polar), dan etanol (polar). Selanjutnya ekstrak yang dihasilkan dipekatkan menggunakan evaporator dan kemudian ditentukan golongan metabolit sekundernya menggunakan metode skrining fitokimia. Uji toksisitas ekstrak daging buah dan biji buah kemenyan dilakukan dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) dengan bioindikator *Arthemia salina* Leach dengan variasi konsentrasi: 25 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 500 ppm dan 1000 ppm. Pengujian dilakukan dengan tiga kali pengulangan dengan masing-masing 10 larva *Arthemia salina* Leach. Hasil uji skrining fitokimia daging buah kemenyan Toba pada ekstrak n-heksana diperoleh konsentrasi steroid yang tinggi, pada ekstrak etil asetat diperoleh konsentrasi flavonoid dan steroid yang sedang, pada ekstrak etanol diperoleh konsentrasi flavonoid dan terpenoid yang rendah, alkaloid, saponin dan tanin pada konsentrasi tinggi. Sedangkan hasil uji skrining fitokimia biji buah kemenyan Toba pada ekstrak n-heksana diperoleh konsentrasi terpenoid yang rendah, pada ekstrak etil asetat diperoleh konsentrasi flavonoid dan saponin rendah, alkaloid dan terpenoid pada konsentrasi tinggi. Pada ekstrak etanol diperoleh konsentrasi saponin, terpenoid dan tanin yang rendah, flavonoid pada konsentrasi sedang. Hasil uji toksisitas diperoleh Konsentrasi Penghambatan (LC_{50}) ekstrak daging buah, n-heksan sebesar 117,91 mg/L (toksik), ekstrak etil asetat 43,15 mg/L (toksik) dan ekstrak etanol 16,95 mg/L (sangat toksik). Sedangkan, ekstrak biji buah, n-heksan sebesar 42,22 mg/L (toksik), ekstrak etil asetat 20,12 mg/L (sangat toksik) dan ekstrak etanol 18,46 mg/L (sangat toksik). Dengan demikian metabolit sekunder pada ekstrak daging buah kemenyan toba dan ekstrak biji buah kemenyan toba sangat potensial sebagai kandidat obat.

Kata kunci : *Styrax sumatrana*, Skrining fitokimia, toksisitas

ABSTRACT

Dina Tasya V. Purba, NIM 4202610001 (2024). Phytochemical Screening of Secondary Metabolites and Toxicity Test of Toba Frankincense Fruit Extract (*Styrax Sumatrana*)

Analysis of secondary metabolites and toxicity testing of extracts of Toba Frankincense Fruit (*Styrax sumatrana*) which consist of the flesh and seeds of the fruit have been carried out. Secondary metabolite analysis was carried out by maceration with the solvents n-hexane (non-polar), ethyl acetate (semi-polar), and ethanol (polar). Next, the resulting extract was concentrated using an evaporator and then the secondary metabolite group was determined using the phytochemical screening method. The toxicity test of frankincense fruit pulp and seed extract was carried out using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method with the *Artemia salina* Leach bioindicator with varying concentrations: 25 ppm, 50 ppm, 100 ppm, 500 ppm and 1000 ppm. The test was carried out three times with 10 *Artemia salina* Leach larvae each. The results of the phytochemical screening test of Toba frankincense fruit pulp on the n-hexane extract showed a high steroid concentration, on the ethyl acetate extract a medium concentration of flavonoids and steroids was obtained, on the ethanol extract a low concentration of flavonoids and terpenoids was obtained, alkaloids, saponins and tannins were at high concentrations. . Meanwhile, the results of the phytochemical screening test of Toba frankincense fruit seeds on n-hexane extract showed low concentrations of terpenoids, on ethyl acetate extracts low concentrations of flavonoids and saponins were obtained, alkaloids and terpenoids at high concentrations. In the ethanol extract, low concentrations of saponins, terpenoids and tannins were obtained, while flavonoids were in medium concentrations. The results of the toxicity test obtained an Inhibitory Concentration (LC50) of fruit pulp extract, n-hexane of 117.91 mg/L (toxic), ethyl acetate extract of 43.15 mg/L (toxic) and ethanol extract of 16.95 mg/L (very toxic). Meanwhile, fruit seed extract, n-hexane was 42.22 mg/L (toxic), ethyl acetate extract 20.12 mg/L (very toxic) and ethanol extract 18.46 mg/L (very toxic). Thus, the secondary metabolites in Toba Frankincense pulp extract and Toba Frankincense seed extract have great potential as drug candidates.

Keywords: *Styrax Sumatrana*, phytochemistry, toxicity