

INTISARI

Daun kumis kucing (*Orthosiphon spicatus*, B.B.S) dalam pengobatan tradisional digunakan sebagai obat untuk memperlancar keluarnya air seni, obat batu ginjal, tekanan darah tinggi, encok dan kencing manis. Dalam rangka pembuktian ilmiah, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui aktivitasnya dengan menggunakan metode BST (*Brine Shrimp Lethality Test*) terhadap larva *Artemia salina* Leach.

Jenis penelitian adalah eksperimental murni dengan rancangan eksperimental sederhana. Penelitian ini bertujuan untuk memisahkan fraksi ekstrak daun kumis kucing terhadap larva *Artemia salina* Leach dalam media air laut buatan sebagai media hidupnya.

Serbuk daun tanaman (35 gram) disari dengan ekstraksi bertingkat menggunakan kloroform dan diikuti dengan metanol, sehingga diperoleh sari kloroform dan metanol. Terhadap sari-sari tersebut dilakukan uji dengan metode BST. Dari skrining awal diketahui bahwa ekstrak kloroform adalah yang aktif ($LC_{50} = 60 \mu\text{g/ml}$ untuk kloroform; $272 \mu\text{g/ml}$ untuk metanol). Selanjutnya ekstrak kloroform difraksinasi dan keberhasilan ekstraksi dimonitor dengan kromatografi lapis tipis pendahuluan.

Fraksinasi ekstrak kloroform menggunakan metanol menghasilkan fraksi larut metanol dan fraksi endapan metanol. Kedua fraksi tersebut diuji aktivitasnya dengan menggunakan metode BST dan didapat LC_{50} $21 \mu\text{g/ml}$ untuk fraksi larut metanol dan $272 \mu\text{g/ml}$ untuk fraksi endapan metanol. Dari harga LC_{50} yang diperoleh fraksi larut metanol sebagai fraksi aktif.

Analisis terhadap fraksi aktif larut metanol dilanjutkan dengan isolasi fraksi aktif secara kromatografi lapis tipis preparatif dan diperoleh fraksi atas dan fraksi bawah yang kemudian masing-masing fraksi diuji aktivitasnya dengan metode BST. Dari uji aktivitas tersebut diperoleh harga LC_{50} $16 \mu\text{g/ml}$ untuk fraksi atas dan $33 \mu\text{g/ml}$ untuk fraksi bawah. Hal ini menunjukkan bahwa fraksi atas lebih aktif dibandingkan fraksi bawah.

Untuk mengetahui profil dari hasil KLT preparatif dilakukan analisis menggunakan kromatografi lapis tipis dengan silika gel GF₂₅₄ sebagai fase diam dan campuran kloroform etil asetat (4:1 v/v) sebagai fase gerak. Dari pemeriksaan kualitatif ekstrak kloroform diperoleh 15 bercak, ekstrak fraksi larut metanol 9 bercak, ekstrak fraksi endapan metanol 9 bercak dan untuk KLT preparatif menghasilkan 2 fraksi atas diperoleh 3 bercak dan Rf yang dihasilkan 0,25; 0,71; 0,73. Fraksi bawah diperoleh 3 bercak dengan harga Rf 0,33; 0,46; 0,50.

ABSTRACT

The leaves of *kumis kucing* (*Orthosiphon spicatus*, B.B.S) traditionally are used as a medicine to cure urinary tract occlusion, kidney stone, *high blood pressure*, *rheumatic*, and *diabetes*. In order to obtain scientific prove, a research was conducted to determine its activities by using BST (Brine Shrimp Lethality Test) method on *Artemia salina* Leach larvae.

The research method was pure experiment using simple experimental design. This experiment was intended to isolate the effects of *kumis kucing* leaves' extract fraction on the *Artemia salina* Leach in artificial seawater as the living media.

The powder of this plant's leaves (35 gram) was extracted using chloroform and followed by methanol, so chloroform and methanol extracts were obtained. Upon the preliminary screening, the chloroform was determined as the active one ($LC_{50} = 60 \mu\text{g/ml}$ for chloroform $272 \mu\text{g/ml}$ for methanol). Subsequently the chloroform extract was fractionated and the fractions obtained were monitored using preliminary thin layer chromatography.

The fractionation of chloroform extract using methanol resulted on methanol-soluble and methanol-precipitated fractions. Both fractions were tested their activities using BST method and yielding LC_{50} value of $21 \mu\text{g/ml}$ for the methanol-soluble fraction and $272 \mu\text{g/ml}$ for methanol-precipitated fraction. From the above results, it can be concluded that the methanol-soluble fraction was the active one.

Analysis on the active methanol-soluble fraction was continued by the isolation of the active fraction by preparative thin layer chromatography; two fractions were isolated, these were upper and lower fractions. Each fraction was tested its activity using BST method. The test results indicated that LC_{50} for the upper fraction was $16 \mu\text{g/ml}$ and $33 \mu\text{g/ml}$ for lower fraction. This result showed that the upper fraction was more active than the lower one.

To identify the profile of the preparative TLC results, and analysis was performed using the thin layer chromatography with silica gel GF₂₅₄ as the stationary phase and ethyl acetate-chloroform mixture (4:1 v/v) as the mobile phase. The qualitative observation obtained 15 spots for the chloroform extract, 9 spots for the methanol-soluble fraction extraction, and 9 spots for the methanol-precipitated fraction extraction; the preparative TLC resulted 3 spots for the upper fraction with Rf of 0.25, 0.71, 0.73. For the lower fraction it was obtained 3 spots with Rf of 0.33, 0.46, 0.50.