

## INTISARI

Penderita penyakit batu ginjal semakin bertambah dan banyak menimbulkan gangguan bagi penderitanya. Pengobatan penyakit ini dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu : operasi, penyinaran, dan dengan obat. Namun penggunaan obat tradisional semakin diminati masyarakat sebab harganya murah. Sebagian besar obat tradisional dalam pemakaiannya belum memenuhi persyaratan ilmiah karena belum diuji praklinis dan uji klinis. Penelitian ini diharapkan dapat sebagai salah satu solusi pengobatan tradisional terutama pada penyakit batu ginjal. Menurut Soedibyo (1998), mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L) Burke) berkhasiat sebagai obat batu ginjal. Pengujian ekstrak etanol daun mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L) Burke) untuk mengetahui kemampuan melarutkan kalsium batu ginjal secara *in vitro*. Selain itu untuk mengetahui senyawa dan jenis flavonoid dalam ekstrak etanol daun mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L) Burke) yang mampu melarutkan kalsium batu ginjal.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan menggunakan rancangan acak lengkap pola satu arah. Uji kelarutan kalsium batu ginjal dilakukan secara *in vitro*, yaitu dengan merendam kalsium batu ginjal dalam ekstrak etanol daun mondokaki pada konsentrasi 2,5%, 5%, 10% dengan tiga kali replikasi selama 5 jam pada perlakuan suhu 37° C. Pengukuran kadar kalsium batu ginjal terlarut dengan spektrofotometri serapan atom. Analisis ekstrak etanol daun mondokaki secara kualitatif dengan kromatografi lapis tipis (KLT), sedangkan analisis kualitatif kalsium batu ginjal dengan pereaksi kimia kation golongan IV. Hasil pengukuran kalsium terlarut dianalisis secara statistik dengan Anova pola satu arah, jika berbeda secara bermakna dilanjutkan dengan uji-t dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil pengukuran kalsium batu ginjal yang terlarut dalam ekstrak etanol daun mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L.) Burke) secara berturut-turut rata-rata kontrol negatif (aqudest + etanol) :  $0,23 \pm 9,15.10^{-2}$  ppm; kontrol positif (Calculusol 1,2% b/v) :  $20,01 \pm 0,68$  ppm; kadar 2,5% :  $30,79 \pm 1,59$  ppm; kadar 5% :  $44,81 \pm 5,29$  ppm; dan kadar 10% :  $56,82 \pm 3,60$  ppm. Hasil kromatografi lapis tipis (KLT) dengan fase gerak BAW larutan standar (rutin) harga Rf 0,65 dan sampel Rf 0,55, sedangkan fase gerak asam asetat 15% larutan standar (rutin) harga Rf 0,80 dan sampel Rf 0,82. Hasil analisis kualitatif (KLT) ekstrak etanol daun mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L.) Burke) kemungkinan mengandung glikosida flavonoid.

Ekstrak etanol daun mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L.) Burke) mampu melarutkan kalsium batu ginjal. Kemampuan ekstrak etanol daun mondokaki melarutkan kalsium batu ginjal lebih besar daripada kontrol positif (Calculusol 1,2% b/v). Kemungkinan kandungan ekstrak etanol daun mondokaki yang berkhasiat adalah glikosida flavonoid. Berdasarkan hasil penelitian ini ekstrak etanol daun mondokaki (*Ervatamia divaricata* (L.) Burke) bisa dikembangkan sebagai salah satu obat alternatif penyakit batu ginjal.

## ABSTRACT

Number of patients with kidney stone increases recently and a troublesome disease to therapy. Therapy to the disease can be done with the following methods ; i.e. surgery, radiation, modern, and natural source. The extended preference to natural products is caused by its affordable price. Most of natural products could not meet the scientific requirement as they are not provided with the preclinical and clinical data. Result of this study hopefully will give contribution to the kidney stone treatment. According to Soedibyo (1998), *mondokaki* (*Ervatamia divaricata* (L) Burke) is effective for kidney stone. This research hope can be further developed natural medicine especially in kidney stone. A research leaves ethanol-extract of *Mondakaki* was conducted aiming to examine its effect against kidney stone *in vitro*. Also to examine chemical contained in leaves ethanol-extract *Mondokaki*.

This research was pure experiment with a one way randomized complete design. The dissolved calcium of kidney stone test *in vitro* with soaked the kidney stone in the 2,5%; 5%; 10% extract, three replications for 5 hours at 37° C. The dissolved calcium of kidney stone was determined quantitatively by atomic absorption spectroscopy. The ethanol-extract was determined qualitatively by thin layer chromatography (TLC) and qualitative analysed by fourth group cations chemical test. Analysed statistically by one way variant at 95% confidence interval.

The dissolved calcium of kidney stone (means  $\pm$  SE) in negative control (water + ethanol); positive control (Calcusol 1,2% w/v); 2,5%; 5%; and 10% extract concentration were  $0,23 \pm 9,15 \cdot 10^{-2}$  ppm;  $20,01 \pm 0,68$  ppm;  $30,79 \pm 1,59$  ppm;  $44,81 \pm 5,29$  ppm;  $56,82 \pm 3,60$  ppm. The TLC result using BAW (4: 1: 5, v/v upper fase) exhibited the Rf 0,55 compared to the standard (rutin) Rf 0,65 meanwhile the extract in 15% acetic acid mobile phase exhibited the Rf 0,82 compared to the standard (rutin) Rf 0,80. TLC result showed that leaves ethanol-extract of *Mondokaki* possibly contained flavonoids.

The leaves ethanol-extract of *Mondokaki* has the potency to dissolve calcium of kidney stone. The ethanol-extract possibly contained flavonoids. The leaves ethanol extract of *mondokaki* can be further developed as the alternative therapy against kidney stone.