

INTISARI

Pegagan (*Centella asiatica* [L.] Urban) merupakan salah satu tumbuhan yang banyak dieksplorasi untuk mengatasi berbagai penyakit. Pada penelitian ini dilakukan optimasi komposisi etanol 96% dan air sebagai cairan penyari dalam proses maserasi herba pegagan dengan aplikasi *Simplex Lattice Design*. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan komposisi optimum etanol 96% dan air untuk mendapatkan ekstrak dengan kandungan asiatikosid terbesar. Asiatikosid merupakan zat aktif saponin triterpen pentasiklis yang diketahui dapat menunjukkan efek antiinflamasi.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental murni menggunakan *Simplex Lattice Design* (SLD). Penelitian diawali dengan determinasi simplisia, pembuatan serbuk, dan penyarian secara maserasi. Maserasi dilakukan pada suhu 30°C, 40°C, dan 50°C. Analisis kualitatif maserat dengan KLT silika gel F₂₅₄ dan fase gerak kloroform:metanol:air (65:25:4) serta deteksi bercak dengan pereaksi Liebermann-Burchard. Penetapan kadar asiatikosid dilakukan dengan mengukur luas area di bawah kurva (AUC) secara densitometri. Pengaruh suhu terhadap efisiensi ekstraksi dianalisis menggunakan ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95%. Data kadar yang diperoleh dibuat persamaan SLD untuk tiap-tiap suhu. Validitas persamaan SLD diperoleh dengan menggunakan uji statistik F dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil menunjukkan bahwa suhu 30°C, 40°C, dan 50°C tidak berpengaruh pada kadar asiatikosid yang tersari dan etanol 96% merupakan cairan penyari optimum untuk mendapatkan kandungan asiatikosid terbesar dalam herba pegagan.

Kata kunci : pegagan (*Centella asiatica* [L.] Urban), asiatikosid, maserasi, *Simplex Lattice Design*, KLT-densitometri

ABSTRACT

Gotu Kola (*Centella asiatica* [L.] Urban) is one of the plants which is extensively explored to cure many diseases. In this research, it is done the optimization of 96% ethanol and water composition as solvents in the process of maceration of *Centella asiatica* herb with the application of *Simplex Lattice Design*. This research aims at discovering the optimum composition of 96% ethanol and water to obtain extract with the most asiaticoside compound. Asiaticoside is an active substance of triterpenoid pentacyclic saponin compound which can show an anti-inflammatory effect.

This research is a pure experimental research using *Simplex Lattice Design* (SLD). The research starts with plant determination, powderisation, and maceration. Maceration is done in the temperature of 30°C, 40°C, and 50°C. Qualitative analysis of macerat is done using TLC silica gel F₂₅₄ and the mobile phase of chloroform:methanol:water (65:25:4) and detection of the spot with Liebermann-Burchard. The determination of asiaticoside concentration is done with measuring the area under curve densitometrically. The temperature effect upon the efficiency of extraction is analysed using ANOVA with confidence level of 95%. The data of the obtained level is equated with SLD for the respective temperature. The validity of SLD equation is obtained by using analysis of F statistics with confidence level of 95%.

The results show that the temperature of 30°C, 40°C, and 50°C do not affect on the concentration of asiaticoside and the 96% ethanol is the optimum solvent to obtain the most asiaticoside concentration in *Centella asiatica* herb.

Key words : Gotu Kola (*Centella asiatica* [L.] Urban), asiaticoside, maceration, *Simplex Lattice Design*, TLC-densitometry