

ABSTRACT

Fiddien, Himmah Aliyah. 2015. Determination of Asiaticoside Content in *Hydrocotyle sibthorpioides* Extract using 70% Ethanol by Thin Layer Chromatography (TLC) – Densitometry Method. Final Assignment, Pharmacy Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Dra. *Siti Jazimah Iswarin*, M.Si., Apt. (2) *Adeltrudis Adelsa D.*, S.Farm., Apt., M.Farm. Klin.

Hydrocotyle sibthorpioides have been used as traditional medicine and can grow well in Indonesia. *Hydrocotyle sibthorpioides* used as folk remedy for the treatment of fever, edema, detoxication, throat pain, psoriasis and hepatitis B virus infections. The aim of this study is to determine levels of asiaticoside content which is a major component of *Hydrocotyle sibthorpioides* using Thin Layer Chromatography (TLC)-Densitometry method. Extraction process in this study used maceration technique with 70% ethanol as solvent. Validation of method is done to ensure that TLC-Densitometry method can be used and gives reliable result for determination of asiaticoside content in *Hydrocotyle sibthorpioides*. The results showed all validation parameter including accuracy, precision, specificity, selectivity, linearity and range were found to meet the acceptance criteria. Linearity test showed linear correlation with correlation coefficient (r) of 0,992 with the concentration at the range of 2,58-7,75 $\mu\text{g}/\text{spot}$. Accuracy test showed the recovery of asiaticoside was found to be in the range of 90,496%-107,591%. Precision test showed the coefficient of variation was in the range of 1,353%-1,909% for repeatability, and 1,615% for intermediate precision. Specificity test showed there were no peaks from another compounds. Selectivity test showed a good spectral similarity between standard and samples. Result of qualitative test for asiaticoside in *Hydrocotyle sibthorpioides* extract showed retention factor (R_f) of 0,34. Quantitative test showed asiaticosida level in *Hydrocotyle sibthorpioides* was 9,986%.

Key word: *Hydrocotyle sibthorpioides*, asiaticoside, TLC-Densitometry, validation.



ABSTRAK

Fiddien, Himmah Aliyah. 2015. Penetapan Kadar Asiatikosida Ekstrak Semanggi Gunung (*Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.) menggunakan Penyari Etanol 70% dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) – Densitometri. Tugas Akhir, Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dra. Siti Jazimah Iswarin, M.Si., Apt. (2) Adeltrudis Adelsa D., S.Farm., Apt., M.Farm. Klin.

Semanggi gunung (*Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.) telah digunakan oleh masyarakat terdahulu sebagai pengobatan tradisional serta memiliki persebaran yang baik di Indonesia. Semanggi gunung diketahui memiliki manfaat untuk pengobatan demam, edema, detoksikasi, sakit tenggorokan, psoriasis, dan infeksi virus hepatitis B. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar asiatikosida yang merupakan kandungan bioaktif utama dari semanggi gunung menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)–Densitometri agar dapat dimanfaatkan dalam pembuatan obat tradisional. Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan penyari etanol 70%. Validasi metode juga dilakukan pada penelitian ini untuk memastikan metode KLT-Densitometri dapat digunakan untuk penetapan kadar asiatikosida pada semanggi gunung dan memberikan hasil yang dapat dipercaya. Hasil penelitian ini menunjukkan parameter validasi yang meliputi akurasi, presisi, spesifisitas, selektivitas, linearitas, dan rentang telah memenuhi persyaratan. Pengujian linearitas menunjukkan hubungan linier dengan koefisien korelasi (r)= 0,992, pada rentang konsentrasi standard 2,58-7,75 μg /berkas uji. Uji akurasi menunjukkan %recovery sebesar 90,496%-107,591%. Uji presisi menunjukkan %KV untuk pengulangan (*repeatability*) adalah 1,353%-1,909%, sementara %KV untuk presisi antara (*intermediate precision*) adalah 1,615%. Pengujian spesifisitas menunjukkan tidak ada bukti munculnya puncak lain, dan hasil uji selektivitas menunjukkan kemiripan spektrum yang baik antara standard dengan sampel. Hasil uji kualitatif menunjukkan R_f asiatikosida dari ekstrak semanggi gunung adalah 0,34. Hasil uji kuantitatif menunjukkan kadar asiatikosida dari ekstrak semanggi gunung sebesar 9,986%.

Kata kunci: *Hydrocotyle sibthorpioides*, semanggi gunung, asiatikosida, KLT-Densitometri, Validasi.

