

## **PROFIL FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL DAUN PUGUNTANO [*Curanga fel-terrae* (Merr.) Lour.] YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTIASMA**

Urip Harahap\*, Popi Patilaya, Marianne, Sri Yuliasmi, Dadang Irfan Husori, Bayu Eko Prasetyo, Lia Laila, Imam Bagus Sumantri, dan Henny Sri Wahyuni

Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara  
Jl. Tri Dharma No. 5, Pintu 4, Kampus USU, Medan, Indonesia 20155  
Surel : uripharahap@yahoo.com

### **ABSTRACT**

Puguntano [*Curanga fel-terrae* (Merr.) Lour.] is a plant traditionally used for some diseases treatment. According to our previously study, the plant extract had potency as anti-asthma. This study was conducted to compare the phytochemical profile of the ethanolic extracts of *C. fel-terrae* leaves obtained by percolation and soxhlet extraction methods. Dried material of *C. fel-terrae* leaves (40 g) were separately extracted in 96% ethanol using percolator and soxhlet apparatus. The extracts were concentrated using rotary evaporator at 40°C. Phytochemical screening was carried out to identify secondary metabolites content of the plant extracts. The plant extracts were then pelleted with potassium bromide and characterized using FTIR. The results showed that the leaf ethanolic extracts of the plant obtained by percolation and soxhlet extraction methods contained flavonoids, tannins, glycosides, saponins, and steroids. FTIR spectra revealed that the ethanolic extract of *C. fel-terrae* leaves obtained from percolation method had lower % transmitant than the extract obtained by soxhlet extraction method.

Keywords: anti-asthma, *Curanga fel-terrae*, FTIR, herbal medicine, puguntano.

### **PENDAHULUAN**

Puguntano (*Curanga fel-terrae* (Lour.) Merr.) merupakan tanaman dari famili *Scrophulariaceae* yang tumbuh di wilayah Asia seperti Cina, India, Indonesia, Filipina, Malaysia dan Myanmar. Di Indonesia, tanaman ini tersebar di daerah Sumatera, Jawa, Kalimantan dan Maluku (van Valkenburg dan Bunyapraphatsara, 2001). Di beberapa daerah tanaman ini juga dikenal nama kukurang, tamah raheut, dan mempeduh tanah. Puguntano merupakan tanaman berbatang basah, berbaring dan tumbuh merambat. Tangkai daunnya tumbuh berhadapan, permukaanya tidak berbulu, rata, tipis dan bergerigi. Bagian tandan bunga tanaman ini Nampak berwarna merah. Masyarakat memanfaatkan daun pugun tano untuk mengobati beberapa penyakit termasuk asma (Agung, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian yang kami lakukan, ekstrak etanol daun puguntano memiliki potensi sebagai antiasma. Ekstrak yang diuji tersebut diperoleh dengan metode perkolasi. Upaya untuk memperoleh ekstrak daun puguntano yang potensial sebagai antiasma perlu terus dilakukan melalui pengembangan metode-metode ekstraksi. Pemilihan metode ekstraksi tersebut dapat dilakukan dengan mengamati profil fitokimianya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan profil fitokimia ekstrak daun puguntano yang diperoleh dengan metode perkolasi dan sokletasi.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Penelitian Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara pada bulan Mei – Oktober 2013.

### **Bahan dan Alat**

Daun puguntano diperoleh dari Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah yang berkualitas pro analisis. Etanol 96%, asam nitrat, asam klorida, asam asetat anhidrida, dan asam sulfat diperoleh dari Bratachem. Kalium bromida, kalium iodida, iodium, bismut (III) nitrat, raksa (II) klorida, besi (III) klorida,  $\alpha$ -naftol, dan natrium hidroksida diperoleh dari Merck. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi oven (Mommert), perkolator, soklet, penguap berputar (Eyela) dan FTIR (Shimadzu).

### **Pembuatan Ekstrak**

Daun segar puguntano yang telah dibersihkan dikeringkan dalam oven pada suhu 35°C dan dihaluskan untuk memperoleh serbuk simplisia. Sebanyak 40 gram serbuk simplisia daun puguntano diekstraksi secara terpisah dalam larutan etanol 96% menggunakan perkolator dan soklet. Ekstrak yang diperoleh dipekatkan lalu disimpan dalam wadah berwarna gelap dan tertutup pada suhu 4°C.

### **Skrining Fitokimia**

Skrining fitokimia ekstrak etanol daun puguntano meliputi pemeriksaan golongan senyawa alkaloid, flavonoid, glikosida (Depkes RI, 1979), saponin, tanin, dan triterpenoid/steroid (Farnsworth, 1966).

## Analisis FTIR

Sebanyak 5 mg ekstrak dicampur dengan 10 mg kalium bromida, diaduk hingga homogen, kemudian dibentuk pelet. Pelet tersebut dianalisis menggunakan FTIR (Shimadzu) pada panjang gelombang  $4500 - 400 \text{ cm}^{-1}$  dengan resolusi  $16 \text{ cm}^{-1}$  dan *number of scan* 45.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan kandungan fitokimia ekstrak daun puguntano dapat dilihat pada Tabel 1. Ekstrak daun puguntano yang diperoleh dengan metode perkolasi memiliki kandungan metabolit sekunder yang sama dengan ekstrak yang diperoleh dari metode sokletasi.

Tabel 1. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Puguntano

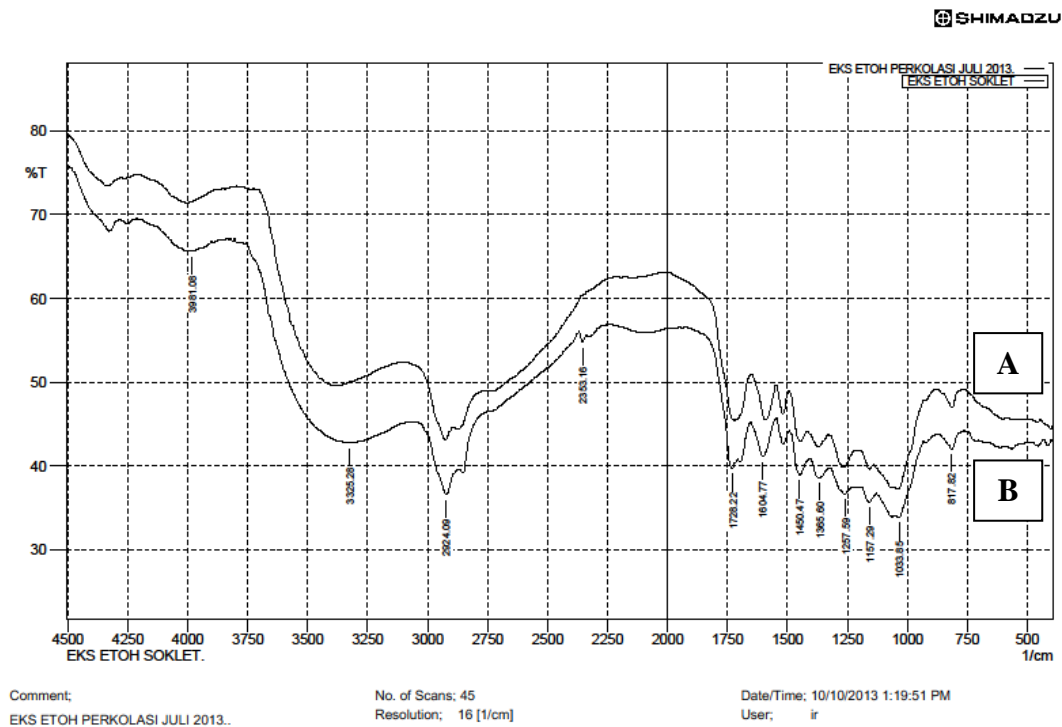
Kandungan Fitokimia	Ekstrak Daun Puguntano dari Metode Perkolasi	Ekstrak Daun Puguntano dari Metode Sokletasi
Alkaloid	-	-
Flavanoid	+	+
Glikosida	+	+
Saponin	+	+
Tanin	+	+
Steroid/Terpenoid	+	+

Keterangan: + (reaksi positif); - (reaksi negatif)

Golongan senyawa metabolit sekunder ekstrak etanol daun puguntano yang teridentifikasi dalam penelitian ini juga telah dilaporkan oleh beberapa peneliti yaitu glikosida (Zhou, et al., 2005; Huang, et al., 1998), flavonoid (Huang, et al., 1999), saponin (Fang, et al., 2009), dan terpenoid (Wang, et al., 2006).

Meskipun komposisi fitokimia ekstrak dari kedua metode tersebut sama, namun spektrum FTIR (Gambar 1) menunjukkan bahwa ekstrak daun puguntano yang diperoleh dengan metode perkolasi memiliki % transmittan (%T) yang lebih rendah dibandingkan ekstrak daun puguntano yang diperoleh melalui metode sokletasi. Hal ini terjadi karena metode sokletasi didasarkan pada titik didih pelarut sehingga senyawa fitokimia yang bersifat termolabil dalam ekstrak daun puguntano mudah terdegradasi. Perubahan komposisi fitokimia ini akan mempengaruhi aktivitas ekstrak daun puguntano sebagai antiasma. Untuk membuktikan hal tersebut, saat ini sedang

dilakukan pengujian aktivitas antiasma ekstrak etanol daun puguntano yang diperoleh secara sokletasi.



Gambar 1. Spektrum FTIR ekstrak etanol daun puguntano dari metode sokletasi (A) dan metode perkolasi (B).

## KESIMPULAN

Ekstrak etanol daun puguntano yang diperoleh dari metode perkolasi dan sokletasi memiliki kandungan fitokimia yang sama yaitu flavonoid, saponin, tannin, glikosida, dan steroid/terpenoid. Namun % transmittan spektrum FTIR ekstrak hasil perkolasi lebih rendah dibandingkan ekstrak hasil sokletasi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah mendanai penelitian ini melalui Program Hibah Penelitian Desentralisasi Skim Penelitian Fundamental Tahun Anggaran 2013.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung T. 2008. Buku Pintar Tanaman Obat. Jakarta. Agromedia Pustaka.
- Depkes RI. 1979. Farmakope Indonesia. Edisi III. Jakarta. Direktorat Jenderal Pengawas Obat dan Makanan.
- Farnsworth NR. 1966. Biological and Phytochemical Screening of Plants. *Journal of Pharmaceutical Sciences*. 55(3): 255-276.
- Fang H, Ning DS, Liang XY. 2009. Studies on Technology Optimization for Extracting Triterpenoid Saponins from *Picria felterrae* by Multi-Target Grading Method. *Journal of Chinese Medicinal Material*. 32(12): 1902-1905.
- Huang Y, de Bruyne T, Apers S, Ma Y, Claeys M, Pieters L, Vlietinck A. 1999. Flavonoid Glucuronides from *Picria fel-terrae*. *Phytochemistry*. 62(8): 1701-1703
- Huang Y, de Bruyne T, Apers S, Ma Y, Claeys M, van den Berghe D, Pieters L, Vlietinck, A. 1998. Complement-Inhibiting Cucurbitacin Glycosides from *Picria felterrae*. *Journal of Natural Products*. 61(6): 757-761.
- Zou JM, Wang LS, Ma XM, Shi RB, Guo YJ. 2004. Isolation and Identification of A New Cucurbitacin from *Picria fel-terrae*. *Acta Pharmaceutica Sinica*. 39(11): 910-912.
- Zou JM, Wang LS, Niu XM, Sun HD, Guo YJ. 2005. Phenylethanoid Glycosides from *Picria felterrae* Lour. *Journal of Integrative Plant Biology*. 47(5): 632-636.
- van Valkenberg JLCH, Bunyaphatsara N. 2001. Plant Resources of South-East Asia No. 12 (2). Medicinal and Poisonous Plants 2. Leiden, Netherland. Backhys Publishers.
- Wang LS, Li SH, Zou JM, Guo YJ, Sun HD. 2006. Two New Terpenoids from *Picria fel-terrae*. *Journal of Asian Natural Product Research*. 8(6): 491-494.