

## RINGKASAN

### **PENETAPAN PARAMETER STANDAR UMUM DAN SIDIK JARI EKSTRAK ETANOL 96% RIMPANG TEMUKUNCI (*Boesenbergia pandurata* Roxb.) MENGUNAKAN KLT-DENSITOMETER, FTIR DAN KCKT**

**Meyke Herina Syafitri**  
**Drs. Abdul Rahman, Apt., M.Si**  
**KK B KK-2 FF. 128/11 Sya p**

Temukunci (*Boesenbergia pandurata* Roxb.) merupakan salah satu tanaman yang banyak digunakan sebagai obat tradisional. Salah satu flavonoid yang terkandung dalam rimpang temukunci adalah pinostrobin. Hasil penelitian Sukardiman *et al.* pada tahun 2000 menunjukkan bahwa pinostrobin mempunyai aktivitas sitotoksik sehingga temukunci berpotensi untuk dikembangkan menjadi sediaan obat herbal terstandar dan fitofarmaka.

Bahan yang digunakan pada penelitian kali ini adalah rimpang temukunci yang tumbuh di daerah Pacet, Mojokerto. Rimpang dicuci bersih dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada tempat yang terlindung dari cahaya matahari langsung kemudian diperkecil ukuran partikelnya dengan penggilingan. Serbuk simplisia temukunci hasil penggilingan kemudian diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Ekstrak yang dihasilkan kemudian dipekatkan dengan *rotavapour* untuk selanjutnya ditetapkan parameter standar umum dan profil sidik jarinya.

Hasil dari penetapan parameter standar umum ekstrak etanol 96% rimpang temukunci menunjukkan nilai susut pengeringan ekstrak sebesar  $(24,57 \pm 0,32)$  %b/b, kadar air sebesar  $(7,4 \pm 0,2)$  %v/b, kadar abu total sebesar  $(1,30 \pm 0,06)$  %b/b, kadar abu tidak larut asam sebesar  $(0,0199 \pm 0,0001)$  %b/b, kadar Pb sebesar 2,194 ppm, Hg and As 0,000 ppm, kadar Cd sebesar 0,039 ppm, kadar Cu sebesar 4,807 ppm, kadar senyawa larut air sebesar  $(4,57 \pm 0,18)$  %b/b, kadar senyawa larut etanol sebesar  $(64,28 \pm 2,17)$  %b/b, kadar minyak atsiri sebesar  $(1,3999 \pm 0,0009)$  %v/b, dan kadar pinostrobin sebesar  $(11,67 \pm 0,10)$  %b/b.

Hasil penetapan sidik jari ekstrak etanol 96% rimpang temukunci menggunakan KLT-densitometer dengan eluen yang digunakan untuk pemisahan pinostrobin yaitu n-heksana : etil asetat (3:1), terdapat tiga *peak* dominan pada kromatogram ekstrak. Spektrum FTIR ekstrak menunjukkan bahwa ekstrak mempunyai gugus-gugus lain di luar gugus yang terdapat pada standar pinostrobin. Pada KCKT, terdapat lima belas *peak* pada kromatogram ekstrak yang dihasilkan dan terlihat adanya tiga *peak* yang mempunyai luas area yang signifikan.

Melalui penelitian ini diharapkan data-data parameter standar umum dan profil sidik jari ekstrak etanol 96% rimpang temukunci (*Boesenbergia pandurata* Roxb.) yang telah ditetapkan, dapat digunakan sebagai acuan standar bahan baku dan proses dalam pengembangan produk sediaan obat herbal terstandar dan fitofarmaka yang terjamin kualitas, keamanan dan khasiat terapinya.

## ABSTRACT

### GENERAL STANDARD PARAMETER AND FINGERPRINTING DETERMINATION OF ETHANOL 96% EXTRACT OF BOESENBERGIAE RHIZOME (*Boesenbergia pandurata* Roxb.) USING TLC-DENSITOMETRE, FTIR AND HPLC

Temukunci (*Boesenbergia pandurata* Roxb.) had been used as traditional medicine. Pinostrobin, one of flavonoid that content in *Boesenbergia* rhizome, was known have cytotoxic activity so that temukunci potential to developed as standardized herbal drug and phytopharmaca product. Therefore, in this research, general standard parameter and fingerprint of ethanol 96% extract of *Boesenbergia* Rhizome was determined.

*Boesenbergia* Rhizome which originated from Pacet, Mojokerto, and then washed, cut, dried by flowing air and grinded into powders. Furthermore, the powders made into extract by maceration in ethanol (96% v/v in water). The obtained extract was concentrated by rotavapour. Next, the general standard parameter and fingerprint was determined.

The result of the general standard parameter determination of ethanol 96% extract showed that value of loss on drying; water content; total ash content; acid insoluble ash content; Pb content; Hg and As content; Cd content; Cu content; water soluble substances content; ethanol soluble substances content; volatile oil content and pinostrobin content were  $(24.57 \pm 0.32)$  %b/b;  $(7.4 \pm 0.2)$  %v/b;  $(1.30 \pm 0.06)$  %b/b;  $(0.0199 \pm 0.0001)$  %b/b; 2.194 ppm; 0.000 ppm; 0.039 ppm; 4.807 ppm;  $(4.57 \pm 0.18)$  %b/b;  $(64.28 \pm 2.17)$  %b/b;  $(1.3999 \pm 0.0009)$  %v/b; and  $(11.67 \pm 0.10)$  %b/b, respectively. Fingerprint determination of ethanol 96% extract showed that there are only three peaks in TLC-densitometer chromatogram. Obtained spectra from FTIR show that there are another function group in extract if compared with pinostrobin standard. There are fifteen peaks in HPLC chromatogram with three peaks that have significant area.

Keyword: *Boesenbergia pandurata* Roxb., *Boesenbergia* Rhizome, ethanol 96% extract, general standard parameter, fingerprint