

## Formulation and Evaluation of Andrographolide Emulgel from Herba Sambiloto

Indira DHARMASAMITHA <sup>1</sup>, Eka Indra SETYAWAN <sup>2</sup>, Luh Made Mas RUSYATI <sup>1</sup>,  
Dyah Kanya WATI <sup>3</sup> & I Made Agus Gelgel WIRASUTA <sup>2</sup> \*

<sup>1</sup> Department of Dermatology, General Hospital Prof. dr. I.G.N.G Ngoerah, Faculty of Medicine, Udayana University, Denpasar, Indonesia

<sup>2</sup> Pharmacy Department, Faculty of Mathematics and Natural Science, Udayana University, Indonesia

<sup>3</sup> Pediatric Consultant, Critical Care Medicine Udayana University, General Hospital Prof. dr. I.G.N.G Ngoerah, Denpasar, Indonesia

**SUMMARY.** *Andrographis paniculata*, commonly known as Sambiloto, is a well-known medicinal herb that gives therapeutic potential through anti-inflammatory and immunomodulatory mechanism. This study includes preparation for the extraction of andrographolide in the simplicia of Sambiloto herb by maceration and re-maceration, making andrographolide emulgel preparations, and evaluating the characteristics of the extract. Data are presented in tables and graphs. Extraction of Sambiloto herb with maceration produced the highest yield of 11.40%, the higher concentration level of the andrographolide standard (917.13±35.39 mg/g or 91.7%). The highest adhesion score to the skin was andrographolide 0.1%, the highest spreadability test was andrographolide 0.175%, andrographolide penetrated started from 2.07% at hour 2 and increased as the test time increased. In the form of characteristics of andrographolide extraction in the simplicia herb Sambiloto, are expected to be used as a reference in the development of herbal medicines in the future.

**RESUMEN.** *Andrographis paniculata*, conocida comúnmente como Sambiloto, es una hierba medicinal muy conocida que ofrece potencial terapéutico a través de un mecanismo antiinflamatorio e inmunomodulador. Este estudio incluye la preparación para la extracción de andrografólido en la simplicia de la hierba Sambiloto mediante maceración y remaceración, la elaboración de preparaciones de emulgel de andrografólido y la evaluación de las características del extracto. Los datos se presentan en tablas y gráficos. La extracción de la hierba Sambiloto con maceración produjo el mayor rendimiento de 11,40%, el mayor nivel de concentración del estándar de andrografólido (917,13 ± 35,39 mg/g o 91,7%). El puntaje de adhesión a la piel más alto fue andrografólido 0,1%, la prueba de esparcimiento más alta fue andrografólido 0,175%, el andrografólido penetró desde 2,07% a la hora 2 y aumentó a medida que aumentaba el tiempo de prueba. En forma de características de la extracción de andrografólido en la hierba simplicia Sambiloto, se espera que se utilicen como referencia en el desarrollo de medicamentos a base de hierbas en el futuro.

**KEYWORDS:** andrographolide, emulgel, sambiloto, TLC-densitometry method,

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: balidermatology@gmail.com