

**EKSTRAK ETANOL PROPOLIS ISOLAT GUNUNG LAWU MENURUNKAN KADAR IgE SERUM TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus L*) MODEL ASMA AKUT (*Ethanollic Extracts of Propolis Lawu mountain isolates reduce serum IgE levels in Rattus norvegicus L model of acute asthma*)**

Ida Nurwati<sup>1</sup>, Sri Hartati Hadinoto<sup>1</sup>, Jarot Subandono<sup>1</sup>, Diding HP<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Biochemistry Laboratory, Medical Faculty of Sebelas Maret University, Surakarta,  
<sup>2</sup>Immunology Division - Biomedic Laboratory, Medical Faculty of Sebelas Maret University, Surakarta

*Abstract*

*IgE plays a pivotal role in allergic asthma especially in the acute response to antigen and in the propagation of airway inflammation. Propolis which has been used widely in folk medicine, has been shown to exhibit various biological activities. Investigation of these activities of propolis using an ovalbumin-induced asthma animal model has been conducted. Mouse were immunized and sensitized by exposure to ovalbumin (OVA) antigen and administered propolis ethanolic extracts with dose I (6 mg/kg body weight/day) and dose II (7.5 mg/kg body weight/day) by tube feeding. The investigation demonstrated that propolis ethanolic extracts could suppressed the serum levels of IgE in OVA-sensitized mouse. This study showed serum IgE levels of control mouse was  $12.72 \pm 2.74$  ng/mL, asthma group  $42.04 \pm 12.23$  ng/mL, asthma+Propolis dose I  $16.60 \pm 4.45$  ng/mL, Asthma+ Propolis dose II  $11.68 \pm 3.85$  ng/mL and asthma+antihistamine  $15.92 \pm 5.49$  ng/mL. These results suggested that propolis extracts may be a potential novel therapeutic agent for allergic asthma.*

*Keywords: asthma, propolis, IgE*

*Abstrak*

*IgE memainkan peran penting dalam asma alergi terutama dalam respon akut terhadap antigen dan dalam penyebaran inflamasi saluran napas. Propolis telah digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional dan telah menunjukkan berbagai aktivitas biologis. Telah dilakukan penelitian tentang aktivitas ekstrak propolis dengan menggunakan hewan model asma yang diinduksi ovalbumin (OVA). Tikus diimunisasi dan disensitisasi dengan paparan OVA dan diberikan ekstrak etanol propolis dosis I (6 mg/kg berat badan/hari) dan dosis II (7,5 mg/kg berat badan/hari) dengan sonde. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol propolis dapat menekan kadar IgE serum pada tikus yang disensitisasi OVA. Studi ini menunjukkan kadar serum IgE dari tikus kontrol  $12,72 \pm 2,74$  ng/mL, kelompok asma  $42,04 \pm 12,23$  ng/mL, asma+Propolis dosis I  $16,60 \pm 4,45$  ng/mL, Asma+Propolis dosis II  $11,68 \pm 3,85$  ng/mL dan asma+antihistamin  $15,92 \pm 5,49$  ng/mL. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak propolis dapat menjadi agen terapi yang potensial untuk asma alergi.*

*Kata kunci: asma, propolis, IgE*

Naskah diterima pada tanggal 4 Juni 2012, disetujui untuk dimuat tanggal 15 Juli 2012.

Alamat korespondensi: Ida Nurwati, e-mail: ida.uns@plasa.com

**PENDAHULUAN**

Asma merupakan masalah kesehatan di seluruh dunia, baik di negara maju maupun di negara-negara sedang berkembang. Lebih dari 80% kematian asma terjadi di negara-

negaraberpenghasilan rendah dan menengah-bawah (1) termasuk Indonesia. Sekitar 20 juta orang Amerika menderita asma (1 dari 15 orang Amerika), dan 50% kasus asma adalah "asma- alergi" (2),