

Identifikasi Senyawa Bioaktif Antiinflamasi pada Propolis Indonesia Menggunakan Pendekatan Metabolomik Berbasis LC-MS/MS = Identification of Anti-Inflammatory Bioactive Compounds in Indonesian Propolis Using an LC-MS/MS Based Metabolomics Approach

Aqqilla Rinanda Arenta Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920519400&lokasi=lokal>

Abstrak

Propolis merupakan suatu campuran resin alami yang dikumpulkan lebah dari berbagai tanaman yang dihinggapinya. Umumnya, propolis dihasilkan dalam jumlah yang banyak oleh lebah yang tidak bersengat dibandingkan lebah yang bersengat. Di Indonesia, diketahui bahwa daerah Kalimantan, terutama Kalimantan Selatan, merupakan daerah dengan variasi spesies lebah tidak bersengat tertinggi. Pada penelitian ini, dipilih tiga sampel propolis dari spesies lebah *Heterotrigona itama*, *Geniotrigona thoracica*, dan *Tetragonula laeviceps* asal Kalimantan Selatan. Pemilihan spesies lebah ini dilakukan berdasarkan data persebaran lebah di Indonesia yang dimiliki oleh Asosiasi Perlebah Indonesia (API). Variasi asal daerah lebah penghasil propolis dan spesies lebah dapat menyebabkan kandungan senyawa kimia pada propolis sangat beragam. Adanya keragaman kandungan senyawa kimia pada setiap propolis akan menyebabkan senyawa bioaktif antiinflamasi yang terdeteksi juga berbeda. Oleh karena itu dilakukan identifikasi senyawa bioaktif antiinflamasi melalui pendekatan metabolomik yang mengkombinasikan metode analisis kimia dengan analisis statistik. Identifikasi senyawa metabolit secara umum dilakukan menggunakan instrumen LCMS/MS dan kemudian dipilih sembilan senyawa yang berpotensi sebagai senyawa bioaktif antiinflamasi. Identifikasi senyawa yang berperan signifikan dalam aktivitas antiinflamasi dilakukan dengan analisis statistik multivariat menggunakan data senyawa potensi bioaktif antiinflamasi dan nilai IC50 sampel propolis. Hasil penelitian ini adalah diperoleh senyawa 18--Glycyrrhetic acid sebagai senyawa bioaktif antiinflamasi propolis Indonesia.

.....Propolis is a natural resin mixture that bees collect from the various plants they inhabit. Generally, propolis is produced in greater quantities by stingless bees than stingless bees. In Indonesia, it is known that Kalimantan, especially South Kalimantan, is an area with the highest variety of stingless bee species. In this study, three propolis samples were selected from the bee species *Heterotrigona itama*, *Geniotrigona thoracica*, and *Tetragonula laeviceps* from South Kalimantan. The selection of bee species is based on data on the distribution of bees in Indonesia owned by the Indonesian Beekeeping Association (API). Variations in the origin of the propolis-producing bees and bee species can cause the content of chemical compounds in propolis to vary widely. The diversity of chemical compounds in each propolis will cause the detected anti-inflammatory bioactive compounds to be different. Therefore, identification of anti-inflammatory bioactive compounds was carried out through a metabolomics approach that combined chemical analysis methods with statistical analysis. Identification of metabolites in general was carried out using the LCMS/MS instrument and then nine compounds were selected as potential anti-inflammatory bioactive compounds. Identification of compounds that play a significant role in anti-inflammatory activity was carried out by multivariate statistical analysis using data on potential anti-inflammatory bioactive compounds and IC50 values of propolis samples. The results of this study were obtained by the compound 18--Glycyrrhetic acid

as an anti-inflammatory bioactive compound in Indonesian propolis.