

MELISOPALINOLOGI DAN ANALISIS METABOLIT SEKUNDER MADU *Heterotrigona itama* DARI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR

Nurjulia Jashinda Akas
20/464831/PBI/01727

INTISARI

Madu merupakan cairan alami yang umumnya manis, yang diproduksi oleh lebah madu dengan bahan dasar nektar bunga yang dikumpulkan oleh lebah madu dari bunga. Madu mengandung antioksidan dan metabolit sekunder berupa flavanoid, tanin, dan alkaloid. Kandungan fenolik dan flavonoid yang kaya di dalam madu menjadikannya sebagai obat anti kanker yang kuat, menyembuhkan penyakit saluran pencernaan, diabetes dan jantung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman polen dalam madu, memperoleh informasi ilmiah mengenai komposisi dan kandungan senyawa metabolit sekunder dalam madu, dan memperoleh informasi ilmiah mengenai aktivitas antioksidan madu *Heterotrigona itama* dari Kabupaten Lampung Timur. Tahapan penelitian ini meliputi koleksi sampel madu di wilayah Kabupaten Lampung Timur, ekstraksi dan pembuatan preparat polen dengan metode asetolisis yang telah dimodifikasi, identifikasi polen, uji metabolit sekunder, dan uji aktivitas antioksidan dengan Spektrofotometri UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan polen yang ditemukan dalam madu bervariasi dari 8-20 tipe polen. Keanekaragaman polen di dalam madu sangat mencerminkan dari kondisi vegetasi yang berbeda antara lokasi pengambilan sampel. Kandungan total senyawa flavanoid yang ditemukan menunjukkan variasi tinggi dari 377.57 mg/kg hingga 791.80 mg/kg, kandungan tannin antara 0,25 % b/b hingga 0,44 % b/b. Kandungan alkaloid antara 30,17 mg/kg hingga 82,05 mg/kg, dan aktivitas antioksidan dengan IC₅₀ antara 6,64 µg/ml hingga 42,948 µg/ml. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa madu *Heterotrigona itama* dari Kabupaten Lampung Timur mempunyai keragaman polen tergolong tinggi dengan kandungan flavanoid, tannin, dan alkaloid yang tinggi, serta mempunyai aktivitas antioksidan yang tergolong kuat.

Kata kunci : melisopalinologi, madu Kabupaten Lampung Timur, keanekaragaman polen, flavanoid, tannin, alkaloid, antioksidan

MELISOPALINOLOGY AND ANALYSIS OF SECONDARY METABOLITES OF *Heterotrigona itama* HONEY FROM LAMPUNG TIMUR DISTRICT

Nurjulia Jashinda Akas
20/464831/PBI/01727

ABSTRACT

Honey is a natural liquid that is generally sweet, which is produced by honey bees with the basic ingredients of flower nectar collected by honey bees from flowers. Honey contains antioxidants and secondary metabolites in the form of flavanoids, tannins and alkaloids. The rich content of phenolics and flavonoids in honey makes it a powerful anti-cancer drug, curing gastrointestinal diseases, diabetes and heart. The aims of this study were to determine the diversity of pollen in honey, to obtain scientific information regarding the composition and content of secondary metabolites in honey, and to obtain scientific information regarding the antioxidant activity of *Heterotrigona itama* honey from East Lampung Regency. The stages of this research included collecting honey samples in the Lampung Regency, extracting and preparing pollen preparations using the modified acetolysis method, pollen assistance, testing secondary metabolites, and testing antioxidant activity with UV-Vis Spectrophotometry. The results showed that the pollen found in honey varies from 8-20 types of pollen. The diversity of pollen in honey reflects the different vegetation conditions between the sampling locations. The total content of flavanoid compounds found showed a high variation from 377.57 mg/kg to 791.80 mg/kg, the tannin content was between 0.25% w/w to 0.44% w/w. The alkaloid content ranged from 30.17 mg/kg to 82.05 mg/kg, and the antioxidant activity with IC₅₀ ranged from 6.64 µg/ml to 42.948 µg/ml. Based on these results it can be concluded that *Heterotrigona itama* honey from East Lampung Regency has a relatively high pollen diversity with high flavanoid, tannin and alkaloid content, and has a relatively strong antioxidant activity.

Keywords: *melisopalinology, honey in East Lampung Regency, pollen diversity, flavanoids, tannins, alkaloids, antioxidants*