

ABSTRAK

ANALISIS ADULTERAN SUKROSA PADA MADU MENGGUNAKAN METODE *FOURIER TRANSFORM INFRARED SPECTROSCOPY (FTIR)*

Oleh :

TRISKA VALENTICIA AUDIATRI

11161117

Madu adalah cairan manis alami yang berasal dari nektar tumbuhan yang didapatkan dari lebah madu. Seiring dengan peningkatan konsumsi madu, berkembanglah cara pemalsuan madu dengan menambahkan sukrosa untuk memperoleh keuntungan yang lebih banyak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeteksi adulteran pada produk madu yang beredar di pasaran. analisis adulteran terdiri dari 4 tahapan utama, yaitu pengukuran spektrum IR sukrosa dan madu murni yang berasal dari Lombok, Majalengka, dan Wamena pada bilangan gelombang 650-4000 cm^{-1} , analisis PCA, simulasi dan analisis sampel yang ada di pasaran. Pengelompokan data PCA yang didapatkan yaitu madu dari Lombok dan Majalengka memiliki karakteristik yang sama karena berada pada kuadran yang sama dan tidak berada pada kuadran sukrosa. Sedangkan madu yang berasal dari daerah Wamena memiliki karakteristik yang berbeda karena berada pada kuadran yang berbeda dengan madu yang berasal dari Lombok dan Majalengka dan juga tidak berada pada kuadran sukrosa. Hasil menunjukkan bahwa ketiga sampel produk madu tidak berada pada kuadran sukrosa dapat diduga bahwa sampel madu negatif mengandung adulteran sukrosa.

Kata Kunci : Adulteran, Madu, Sukrosa, *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR), kemometrik, *Principal Component Analysis* (PCA).

ABSTRACT

ANALISIS ADULTERAN SUKROSA PADA MADU MENGGUNAKAN METODE FOURIER TRANSFORM INFRARED SPECTROSCOPY (FTIR)

By :

TRISKA VALENTCIA AUDIATRI

11161117

Honey is a natural sweet liquid derived from the nectar of plants obtained from honeybees. Along with the increase in the consumption of honey, there developed a way falsification of honey by adding sukrosa to gain more profit. The purpose of this study is to detect adulterants in honey products on the market. Adulteran analysis consists of 4 main stages, namely measurement of IR spectrum of sucrose and pure honey originating from Lombok, Majalengka, and Wamena at wave numbers 650-4000 cm⁻¹, PCA analysis, simulation and analysis of samples on the market. The grouping of PCA data obtained ie honey from Lombok and Majalengka has the same characteristics because they are in the same quadrant and not in the sucrose quadrant. While honey from Wamena has different characteristics because it is in a different quadrant than honey from Lombok and Majalengka and also not in the sucrose quadrant. The results show that the three samples of honey products are not in the sucrose quadrant, it can be assumed that the negative honey samples contain sucrose adulterants.

Keywords: Adulteran, Honey, Sucrose, *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR), chemometrics, *Principal Component Analysis* (PCA).