

ABSTRAK

IDENTIFIKASI ALDUTERAN MOLASE DALAM MADU LEBAH TANPA SENGAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE FTIR

Oleh :

Sri Meti Nila Dewi

11171071

Madu merupakan bahan alami yang sangat bermanfaat bagi kesehatan karena memiliki banyak manfaat, apalagi jika madu yang dikonsumsi adalah madu alami. Madu Trigona sp memiliki nilai komersial yang tinggi karena harganya yang mahal, dibandingkan dengan jenis madu lainnya, kandungan propolisnya lebih banyak. Madu ini sering dipalsukan. Hal ini jelas merugikan konsumen, sehingga diperlukan metode analisis yang tepat untuk mengatasi hal tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeteksi cemaran Molase pada madu mentah yang beredar di masyarakat. Analisis FTIR digunakan untuk mendapatkan sidik jari madu, dan Molase melalui analisis stoikiometri menggunakan principal component analysis (PCA). Menggunakan FTIR untuk mengukur spektrum inframerah daerah sidik jari, bilangan gelombang $4000-650\text{ cm}^{-1}$, resolusi 4 cm^{-1} . Hasil score plot nilai PCA yang didapat PC-1 terhadap PC-2 berturut-turut yaitu PC-1 97% dan PC-2 yaitu 3%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai taksiran PC-1 dan PC-2 untuk sampel madu A, B dan C berada pada kuadran yang sama dengan Molase. Dapat disimpulkan bahwa sampel madu A, B dan C diduga mengandung Molase.

Kata Kunci : Adulteran, FTIR, Kemometri, Madu trigona, Molase, PCA

ABSTRACT**IDENTIFICATION OF ALDUTERAN MOLASSES IN STINGLESS
HONEY BY USING THE FTIR METHOD****By :****Sri Meti Nila Dewi****11171071**

Honey is a natural ingredient that is very beneficial for health because it has many benefits, especially if the honey consumed is natural honey. Trigona sp honey has a high commercial value because of its high price, compared to other types of honey, it contains more propolis. This honey is often adulterated. This is clearly detrimental to consumers, so we need an appropriate analytical method to overcome this. The purpose of this study was to detect molasses contamination in raw honey circulating in the community. FTIR analysis was used to obtain fingerprints of honey, and molasses through stoichiometric analysis using principal component analysis (PCA). Using FTIR to measure the infrared spectrum of the fingerprint area, wave number $4000-650\text{ cm}^{-1}$, resolution 4 cm^{-1} . The results of the PCA score plot obtained by PC-1 against PC-2 respectively followed by PC-1 97% and PC-2 3%. The results showed that the estimated values of PC-1 and PC-2 for honey samples A, B and C were in the same quadrant as Molasses. It can be concluded that honey samples A, B and C are suspected to contain molasses.

Keywords: Adulterant, FTIR, Chemometry, Trigona honey, Molasses, PCA