

ABSTRAK

PENENTUAN OTENTISITAS MADU SECARA TIDAK LANGSUNG DENGAN METODE TITIK DIDIH LARUTAN ENCERNYA

Pemalsuan madu telah menjadi isu yang semakin mendesak dalam industri makanan dan kesehatan global. Madu, sebagai produk alami yang dihargai karena kandungan nutrisinya dan khasiat medisnya, sering kali menjadi target pemalsuan untuk keuntungan ekonomi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi metode penentuan otentisitas larutan madu dengan fokus mengkaji korelasi antara titik didih, berat jenis, dan viskositas pada berbagai variasi madu alami maupun campuran. Metode yang digunakan adalah penurunan hubungan rasional sifat koligatif perubahan titik didih terhadap molalitas menjadi perubahan titik didih terhadap persentase madu dalam larutannya melalui pengukuran titik didih, massa jenis, dan viskositas dan perhitungan regresi polinomial. Hasil dari penelitian ini bahwa perbandingan dari tiga madu alami memiliki nilai regresi linear di atas 0,8998 dan keteraturan pola naik, kemudian enam sampel dengan penambahan kandungan lain memiliki hubungan yang berbeda-beda akibat pengaruh pengurangan keaslian madu. Jadi kesimpulan dari penelitian ini bahwa metode penentuan otentisitas madu secara tidak langsung dengan metode titik didih larutan encernya sangat efisien digunakan dan direkomendasikan sebagai metode baru untuk menentukan keaslian madu, dengan keunggulan tetap sederhana, mudah, dan murah untuk pengujian.

Kata-kata kunci: Keaslian madu; larutan; madu alami; sifat koligatif; titik didih.



ABSTRACT

INDIRECT DETERMINATION OF HONEY AUTHENTICITY USING THE BOILING POINT METHOD OF ITS DILUTE SOLUTION

Honey adulteration has become an increasingly urgent issue in the global food and health industry. Honey, as a natural product valued for its nutritional content and medicinal properties, often becomes a target for adulteration for economic gain. The aim of this research is to identify methods for determining the authenticity of honey solutions by focusing on examining the correlation between boiling point, specific gravity, and viscosity in various natural and mixed honey samples. The method used involves deriving a rational relationship between the colligative properties of boiling point elevation and molality, transforming it into the boiling point elevation relative to the percentage of honey in the solution through measurements of boiling point, specific gravity, and viscosity, and polynomial regression calculations. The results of this research indicate that the comparison of three natural honeys has a linear regression value above 0.8998 with a regular upward trend, while six samples with added substances show different relationships due to the reduced authenticity of the honey. Therefore, the conclusion of this research is that the method for determining honey authenticity indirectly through the boiling point of its dilute solution is very efficient and is recommended as a new method for determining honey authenticity, with the advantages of being simple, easy, and inexpensive for testing.

Keywords: Boiling point; colligative properties; honey authenticity; natural honey.; solution.