

## ABSTRAK

### STUDI PENGARUH BERAT JENIS DENGAN TITIK DIDIH TERHADAP LARUTAN MADU ALAMI DAN KOMERSIAL

Sifat koligatif adalah sifat larutan yang ditentukan oleh jumlah partikel terlarut. Sampai saat ini belum ada kajian sifat koligatif pada sistem larutan dengan zat terlarutnya sangat beragam. Padahal dalam aplikasinya pada produk-produk pangan membutuhkan pemahaman sifat koligatif yang multi-solute. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari korelasi antara kenaikan titik didih terhadap berat jenis pada madu. Berdasarkan tujuan tersebut telah dilakukan pemeriksaan perubahan titik didih larutan madu dengan konsentrasi 2,5, 5,0, 7,0, 10,0, 12,5, 15,0 % (b/b). Adapun sampel madu yang telah diuji terdiri atas 7 madu asli dan 6 madu komersial. Hasil pengaluran perubahan titik didih terhadap berat jenis larutan madu menunjukkan bahwa terdapat pola pengelompokan regresi, yakni madu alami memiliki regresi pola linear, atau polinomial naik dengan  $R^2$  0,9772, 0,9826, 0,9979, 0,9015, 0,9999, 0,9884, 0,8888 sedangkan madu komersial memiliki regresi polinomial tak beraturan atau turun dengan  $R^2$  0,9924, 0,9776, 0,9707, 0,7578, 0,7171, 0,9959. Berdasarkan hasil tersebut dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa korelasi antara perubahan titik didih dengan berat jenis yang teratur hanya terdapat pada larutan madu alami, sedangkan kecenderungan regresi pola tak beraturan atau polinomial turun terdapat pada larutan madu komersial.



Kata-kata kunci: sifat koligatif; titik didih; massa jenis; madu alami; madu komersial.

## **ABSTRACT**

### ***STUDY OF THE EFFECT OF SPECIFIC GRAVITY ON THE BOILING POINT OF NATURAL AND COMMERCIAL HONEY SOLUTIONS***

*Colligative properties are the properties of a solution that are determined by the number of solute particles. Until now there has been no study of colligative properties in a solution system with very diverse solutes. Whereas in its application to food products requires understanding the colligative properties of the multi-solute. This study aims to study the correlation between boiling point elevation and specific gravity in honey. Based on this objective, the boiling point changes of the honey solution have been examined with concentrations of 2.5, 5.0, 7.0, 10.0, 12.5, 15.0% (w/w). The honey samples that have been tested consist of 7 real honey and 6 commercial honey. The results of plotting the change in boiling point on the specific gravity of the honey solution indicate that there is a regression grouping pattern, namely natural honey has a linear regression pattern, or an increasing polynomial with R<sup>2</sup> 0.9772, 0.9826, 0.9979, 0.9015, 0.9999, 0.9884, 0.8888 while commercial honey had an irregular or descending polynomial regression with R<sup>2</sup> 0.9924, 0.9776, 0.9707, 0.7578, 0.7171, 0.9959. Based on these results in this study, it can be concluded that the correlation between boiling point changes and regular specific gravity is only found in natural honey solutions, while the tendency for regression of irregular patterns or polynomials to descend is found in commercial honey solutions.*



*Keywords: colligative properties; boiling point; density; natural honey; commercial honey.*