

Abstrak

ANALISIS KANDUNGAN LEMAK BABI DALAM BAKSO MENGGUNAKAN KOMBINASI METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DAN KEMOMETRIK PCA (PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS)

Nahlannisa Hubbalillah¹, Triyadi Hendra Wijaya², Eka Prasasti Nur Rochmani²

Latar Belakang: Telah dilaporkan terdapat pemalsuan lemak babi dalam produk makanan seperti bakso. Identifikasi kandungan lemak babi dalam pangan menjadi perhatian utama. Metode spektrofotometri UV-Vis dikombinasikan dengan kemometrik dikembangkan untuk mengklasifikasikan anantara lemak babi dengan lemak lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kombinasi metode spektrofotometri UV-Vis dengan kemometrik *Principal Component Analysis* (PCA) dalam mengidentifikasi kandungan lemak babi dalam produk bakso.

Metodologi: Sampel bakso di ekstrak secara sokletasi dengan pelarut n-heksana. Spektrum Uv-Vis sampel diukur pada rentang 225-360 nm. Data spektrum UV-Vis dianalisis lebih lanjut menggunakan PCA untuk mengklasifikasikan sampel.

Hasil Penelitian: Model PCA yang telah dibuat tidak cukup baik dalam mengkarakterisasi dan mengelompokkan sampel. Namun hasil analisis PCA memiliki kecenderungan dalam mengelompokkan masing-masing sampel. Sebaran variasi data dijelaskan dengan nilai 86,3% dan 9,4% untuk *Principal Component 1* dan *Principal Component 2*.

Kesimpulan: Kombinasi metode spektrofotometri UV-Vis dan kemometrik PCA belum dapat digunakan dalam mengidentifikasi adanya kandungan lemak babi dalam bakso, meskipun memiliki kecenderungan pengelompokkan.

Kata Kunci: Lemak Babi, Spektrofotometri UV-Vis, *Principal Component Analysis*

¹Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

²Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

Abstract

ANALYSIS OF LARD CONTENT IN MEATBALLS USING A COMBINATION OF UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY AND PCA (*PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS*) CHEMOMETRIC METHODS

Nahlannisa Hubbalillah¹, Triyadi Hendra Wijaya², Eka Prasasti Nur Rochmani²

Background: It has been reported adulteration of lard in food products such as meatballs. Identification of lard in food is a crucial task. The UV-Vis spectrophotometry methods combined with chemometric was developed to classify between lard and other fats. This study aims to determine the ability of the UV-Vis spectrophotometry combined with *Principal Component Analysis* (PCA) chemometric to identify lard content in meatballs.

Methods: Meatball samples were extracted by soxhletation with n-hexane solvent. UV-Vis spectra of samples measured in the interval of 225-360 nm. UV-Vis spectra data was further analyzed using PCA to classify the samples.

Result: The PCA model is not good enough in characterizing and classifying samples. However, the results of PCA analysis have a tendency to classify sample. The distribution of data variations is explained by the values of 86,3% and 9,4% for *Principal Component 1* and *Principal Component 2*.

Conclusion: The UV-Vis spectrophotometry combined with PCA cannot be used to identify the presence of lard in meatballs, although it has a tendency to cluster.

Keywords: Lard, UV-Vis Spectrophotometry, *Principal Component Analysis*

¹Student of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University

²Departement of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University

