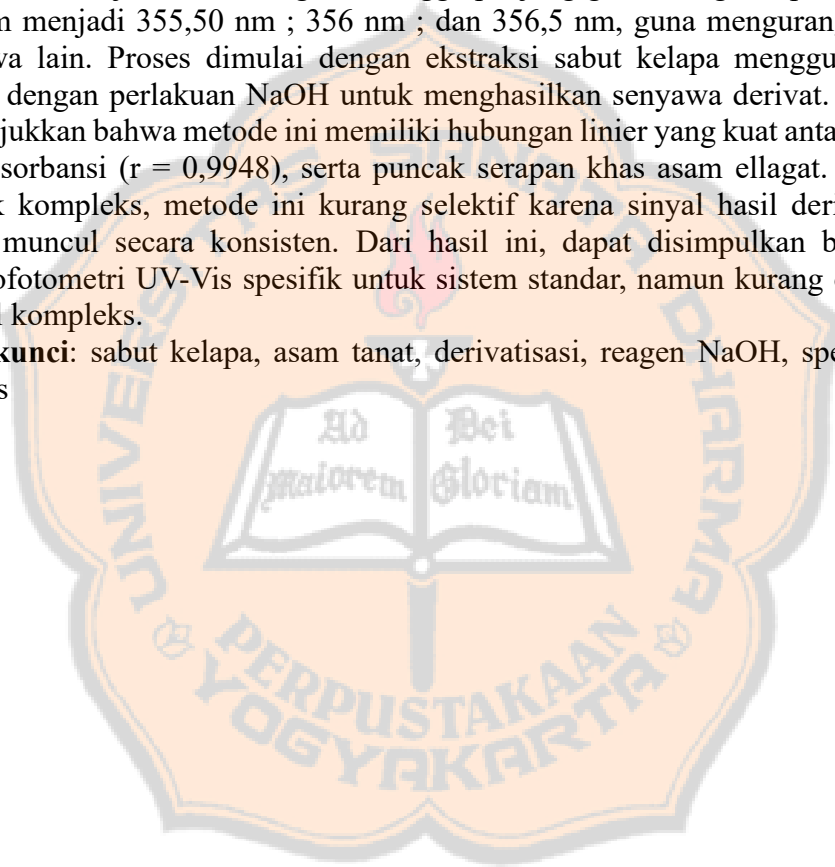


ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu produsen kelapa terbesar di dunia, sehingga menghasilkan limbah sabut kelapa dalam jumlah besar. Padahal, sabut kelapa mengandung senyawa bernilai farmasi seperti tanin, khususnya asam tanat. Penetapan kadar asam tanat menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis menghadapi tantangan akibat banyaknya senyawa lain dalam ekstrak yang dapat mengganggu pembacaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan metode spektrofotometri UV-Vis yang lebih spesifik dan selektif melalui proses derivatisasi asam tanat menggunakan reagen NaOH. Derivatisasi ini bertujuan untuk mengubah asam tanat menjadi asam ellagat, sehingga panjang gelombang serapan bergeser dari 276 nm menjadi 355,50 nm ; 356 nm ; dan 356,5 nm, guna mengurangi interferensi senyawa lain. Proses dimulai dengan ekstraksi sabut kelapa menggunakan etanol, diikuti dengan perlakuan NaOH untuk menghasilkan senyawa derivat. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode ini memiliki hubungan linier yang kuat antara konsentrasi dan absorbansi ($r = 0,9948$), serta puncak serapan khas asam ellagat. Namun, pada ekstrak kompleks, metode ini kurang selektif karena sinyal hasil derivatisasi tidak selalu muncul secara konsisten. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa metode spektrofotometri UV-Vis spesifik untuk sistem standar, namun kurang optimal untuk sampel kompleks.

Kata kunci: sabut kelapa, asam tanat, derivatisasi, reagen NaOH, spektrofotometri UV-Vis



ABSTRACT

Indonesia is one of the world's largest coconut producers, resulting in large amounts of coconut fiber waste. However, coconut fiber contains pharmaceutically valuable compounds such as tannins, particularly tannic acid. Determination of tannic acid levels using the UV-Vis spectrophotometry method faces challenges due to the large number of other compounds in the extract that can interfere with the reading. Therefore, this study aims to develop a more specific and selective UV-Vis spectrophotometry method through a tannic acid derivatization process using NaOH reagent. This derivatization aims to convert tannic acid to ellagic acid, so that the absorption wavelength shifts from 276 nm to 355.50 nm; 356 nm; and 356.5 nm, in order to reduce interference from other compounds. The process begins with the extraction of coconut fiber using ethanol, followed by NaOH treatment to produce derivative compounds. The analysis results show that this method has a strong linear relationship between concentration and absorbance ($r = 0.9948$), as well as a characteristic absorption peak of ellagic acid. However, for complex extracts, this method is less selective because the derivatization signal does not always appear consistently. From these results, it can be concluded that the UV-Vis spectrophotometry method is specific for standard systems, but less than optimal for complex samples.

Keywords : coconut fiber, tannic acid, derivatization, NaOH reagent, UV-Vis spectrophotometry

