

ABSTRAK

Daun sirih hutan (*Piper aduncum* L.) merupakan tumbuhan tradisional yang telah dikenal memiliki berbagai manfaat farmakologis sebagai, antimikroba dan antioksidan. Aktivitas farmakologis ini karena keberadaan senyawa metabolit yang terkandung di dalamnya, termasuk metil 4-hidroksi 3-(3'-metil-2'-butenil)-benzoat yang merupakan senyawa identitas dari daun sirih hutan hasil dari derivatisasi asam benzoat yang juga memiliki aktivitas farmakologis sebagai antimikroba, sehingga pada penelitian ini digunakan asam benzoat sebagai senyawa pembanding. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimasi metode KLT densitometri yang digunakan dalam menganalisis senyawa identitas daun sirih hutan dengan menggunakan baku asam benzoat. Ekstrak etanol daun sirih hutan diperoleh melalui metode maserasi dengan pelarut etanol kemudian dilakukan optimasi metode analisis menggunakan baku asam benzoat dan ekstrak etanol daun sirih hutan. Optimasi metode analisis dilakukan pada sistem KLT menggunakan fase gerak n-heksana:2-propanol 9,5:0,5; 9:1 dan fase diam berupa plat silika gel 60 F₂₅₄. Hasil optimasi diperoleh nilai R_f pada dua komposisi fase gerak berada pada rentang 0,2-0,8 dan pada komposisi fase gerak 9,5:0,5 diperoleh nilai R_s 1,87 dan 2,5 pada dua replikasi sampel, namun bentuk puncak kromatogram masih menunjukkan puncak yang tidak simetris. Sehingga belum diperoleh kondisi yang optimal terhadap sistem KLT densitometri yang digunakan.

Kata kunci: Sirih hutan, senyawa identitas, asam benzoat, ekstrak etanol, kromatografi lapis tipis, optimasi, analisis senyawa, densitometri.

ABSTRACT

*Forest betel leaf (*Piper aduncum* L.) is a traditional plant known for its various pharmacological benefits, including antimicrobial and antioxidant properties. These pharmacological activities are due to the presence of metabolic compounds contained within it, including methyl 4-hydroxy 3-(3'-methyl -2'-butenyl)-benzoate, which is the identity compound of wild betel leaf derived from the derivatization of benzoic acid, which also exhibits pharmacological activity as an antimicrobial agent. Therefore, benzoic acid was used as the reference compound in this study. This study aims to optimize the TLC-densitometry method used in analyzing the identity compound of forest betel leaves using benzoic acid as a standard. The ethanol extract of forest betel leaves was obtained through the maceration method using ethanol as a solvent, followed by method optimization using benzoic acid as a standard and the ethanol extract of forest betel leaves. The analysis method was optimized using a TLC system with a mobile phase of n-hexane:2-propanol 9.5:0.5; 9:1 and a stationary phase of silica gel 60 F254 plate. The optimization results showed R_f values for the two mobile phase compositions ranging from 0.2 to 0.8, and for the 9.5:0.5 mobile phase composition, R_s values of 1.87 and 2.5 were obtained in two sample replicates. However, the chromatogram peaks still showed asymmetry. Therefore, optimal conditions for the densitometric TLC system used have not yet been achieved.*

Keyword: *Forest betel, identity compounds, benzoic acid, ethanol extract, thin-layer chromatography, optimization, compound analysis, densitometry.*