

ABSTRAK

Tumbuhan genus *Piper* (*Piperaceae*) merupakan tanaman penghasil rempah dan fitofarmaka yang sering digunakan untuk kebutuhan bumbu dan obat tradisional. Penelusuran literatur menunjukkan bahwa kandungan utama dari tanaman genus ini adalah metabolit sekunder dari golongan alkaloid/ piper amida. Senyawa yang menjadi *chemical marker* dari genus *Piper* adalah piperin. Tinjauan biogenesis menunjukkan bahwa yang menjadi prekursor dari senyawa ini adalah metil piperat. Penelitian ini melaporkan isolasi metil piperat yang terdapat pada ekstrak metanol buah cabe jawa (*Piper retrofractum Vahl.*). Tahapan isolasi dimulai dari proses ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi, selanjutnya pemisahan dan pemurnian dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik kromatografi meliputi Kromatografi Vakum Cair (KVC) dan analisis menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Hasil penelitian menunjukkan senyawa metil piperat berhasil diisolasi dari ekstrak metanol buah cabe jawa. Penentuan struktur senyawa tersebut dilakukan dengan menggunakan teknik spektroskopi yang terdiri dari ^1H NMR dan ^{13}C NMR baik 1 Dimensi maupun 2 Dimensi. Spektrum ^{13}C NMR menunjukkan adanya 13 sinyal C yang meliputi 10 sinyal C sp², 1 C karbonil, 1 C metoksi, dan 1 C metilen dioksi. Sementar itu spektrum ^1H NMR untuk senyawa tersebut memperlihatkan adanya sinyal yang khas untuk suatu metoksi pada pergeseran kimia 3.72 serta sejumlah sinyal pada daerah aromatik (6,66; 6,74; 6,76; 6,86; 6,94) yang merupakan sinyal yang khas untuk gugus piperoil.

Kata kunci : cabe jawa, metil piperat, ^1H NMR, ^{13}C NMR, 1 Dimensi, 2 Dimensi

ABSTRACT

Plants of the genus *Piper* (*Piperaceae*) is a producer of spices and fitofarmaka plants are often used for seasoning and traditional medicine. Literature searches showed that the main content of the plant genus are secondary metabolites of alkaloids / amides piper. Chemical compounds that become markers of the genus *Piper* is piperine. Biogenesis of reviews showed that being a precursor of this compound is methyl piperate. This research reported the isolation of methyl piperat contained in Java chili fruit methanol extract (*Piper retrofractum Vahl.*). Isolation stages starting from an extraction process using maceration method, subsequent separation and purification carried out using various chromatographic techniques include Vacuum Liquid Chromatography (VLC) and analysis using Thin Layer Chromatography (TLC). The results showed methyl piperate compounds were isolated from the methanol extract of the fruit of chili Java. The structure of the compound is carried out by using spectroscopic techniques consisting of ^1H NMR and ^{13}C NMR 1 Dimension and 2 Dimension. ^{13}C NMR showed 13 signals C which includes 10 signal sp^2 C, 1 C carbonyl, 1 C methoxy, and 1 C methylene dioksi. Temporal ^1H NMR spectrum of the compound showed signals typical for a methoxy on chemical shift 3,72 and the number of signals in the aromatic region (6,66; 6,74; 6,76; 6,86; 6,94) which is a signal typical for piperoil group.

Keywords: Java chili, methyl piperate, ^1H NMR, ^{13}C NMR, 1 Dimension, 2 Dimension