

AUTENTIKASI MINYAK ATSIRI NILAM DENGAN KROMATOGRAFI KIRAL BERBASIS *BETA-SIKLODEKSTRIN*

Oleh

Indah Kusuma Dewi, Nim 2253015011

Jurusan Kimia

ABSTRAK

Minyak nilam (patchouli oil) adalah minyak atsiri yang diperoleh dari tanaman nilam (*Pogostemon cablin* benth). Minyak ini banyak digunakan sebagai bahan dalam berbagai produk seperti aromaterapi, farmasi, dan kosmetik. Tujuan penelitian dilakukan yaitu bertujuan membandingkan komposisi kimia minyak nilam yang dianalisis dengan GC-MS menggunakan kolom non-kiral dan kolom kiral. Minyak nilam diisolasi dengan menggunakan destilasi uap dan minyak nilam dikeringkan dengan natrium sulfat (Na_2SO_4) sebelum dianalisis dengan GC-MS. Data penelitian dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan komposisi kimia minyak nilam pada dua kolom yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan kolom kiral terdeteksi 20 senyawa yang dikelompokkan menjadi senyawa sesquiterpene (16,48%) dan senyawa sesquiterpene teroksigenasi (69,78%), sedangkan dengan kolom non-kiral teridentifikasi 20 senyawa kimia dan dikelompokkan menjadi senyawa sesquiterpene (22,57%) dan senyawa sesquiterpene teroksigenasi (67,26%). Pada penggunaan kolom kiral ditemukan satu senyawa baru γ -gurjunene yang tidak terdeteksi pada kolom non-kiral, dan adanya fenomena terkait perbedaan urutan waktu retensi pada senyawa dengan penggunaan dua kolom berbeda.

Kata kunci : Minyak nilam, GC-MS, kolom kiral, γ -gurjunene.

AUTENTIKASI MINYAK ATSIRI NILAM DENGANKROMATOGRAFI KIRAL BERBASIS *BETA-SIKLODEKSTRIN*

Oleh

Indah Kusuma Dewi, Nim 2253015011

Jurusan Kimia

ABSTRACT

Patchouli oil is an essential oil isolated from the patchouli plant (*Pogostemon cablin benth*) and is widely used as an ingredient in various product such as aromatherapy, pharmaceuticals, and cosmetics. This study aimed to compare the chemical composition of patchouli oil described by GC-MS using a non-chiral column and a chiral column. Patchouli oil was isolated using steam distillation and the patchouli oil was dried with sodium sulfate (Na_2SO_4) before being analyzed by GC-MS. The research data was analyzed descriptively by comparing the chemical composition of patchouli oil in two different columns. The result showed that with the chiral column 20 compounds were detected which were identified as sesquiterpene compounds (16.48%) and oxygenated sesquiterpene compounds (69.78%), while with the non-chiral column 20 chemical compounds were identified and filled with sesquiterpene compounds (22.57%) and oxygenated sesquiterpene compounds (67.26%). When using a chiral column, a new compound γ -gurjunene was discovered which was not detected in a non-chiral column, and there was a phenomenon related to differences in retention times for compounds using two different columns.

Keywords: *patchouli oil*, GC-MS, chiral column, γ -gurjunene.