

**PERBANDINGAN KOMPONEN KIMIA DAN KARAKTERISTIK
MINYAK ATSIRI GAHARU ALAMI DAN GAHARU BUDIDAYA
(*Aquilaria Malaccensis*) MENGGUNAKAN GAS
CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROMETRY (GC-MS)**

DIFELIA PUTRI BALQIS

ABSTRAK

Gaharu banyak digunakan baik dalam untuk menghilangkan rasa sakit, demam, rematik, menahan muntah, dan asma. Gaharu merupakan oleoresin yang dapat terbentuk secara alami maupun dengan inokulasi dari pohon *Aquilaria malaccensis*. Sulitnya mendapatkan minyak gaharu menjadi faktor pendorong pemalsuan minyak atsiri. Tidak adanya standar kualitas minyak atsiri gaharu membuat akan sulit mendeteksi pemalsuan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan komponen kimia dan karakteristik minyak atsiri gaharu alam dan gaharu budidaya. Identifikasi senyawa kimia minyak gaharu menggunakan metode GC-MS. Karakteristik yang diuji adalah nilai rendemen, organoleptik, berat jenis, indeks bias, bilangan asam, serta kelarutan dalam alkohol. Nilai rendemen gaharu alami dan budidaya berturut-turut sebesar 0,049% dan 0,026%. Organoleptik kedua sampel yaitu berwarna hijau tua, licin, berbau khas kuat untuk gaharu alam dan berbau khas lemah untuk gaharu budidaya. Komponen mayor pada kedua sampel adalah 2-Butanone, 4-phenyl, 10-epi- γ -Eudesmol, Guaiol. Gaharu alami dan budiaya memiliki perbedaan signifikan pada nilai berat jenis dan bilangan asam pada sampel minyak atsiri, dilihat dari hasil uji *One-way* ANOVA dengan signifikansi $< 0,05$. Sedangkan untuk nilai indeks bias tidak terdapat perbedaan yang signifikan diperoleh dari uji Kruskal-Wallis dan nilai signifikansi $> 0,05$.

Kata kunci: gaharu, GC-MS, Karakterisasi, minyak atsiri

***COMPARISON OF CHEMICAL COMPONENTS AND
CHARACTERISTICS OF NATURAL AND CULTIVATED
AGARWOOD ESSENTIAL OILS (AQUILARIA MALACCENSIS)
USING GAS CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROMETRY (GC-
MS)***

DIFELIA PUTRI BALQIS

ABSTARCT

Agarwood is widely used to relieve pain, fever, rheumatism, suppress vomiting and asthma. Agarwood is an oleoresin that can be formed naturally or by inoculation from the *Aquilaria malaccensis* tree. The difficulty of obtaining agarwood oil is a driving factor in the counterfeiting of essential oils. The absence of quality standards for agarwood essential oil makes it difficult to detect counterfeiting. The aim of this research is to determine the differences in the chemical components and characteristics of the essential oils of natural aloes and cultivated aloes. identification of chemical compounds in agarwood oil using the GC-MS method. The characteristics tested are yield value, organoleptics, specific gravity, refractive index, acid number, and solubility in alcohol. The yield values for natural and cultivated agarwood were obtained at 0.049% and 0.026%. The organoleptics of the second sample are dark green, smooth, have a strong characteristic odor for natural aloes and a weak characteristic odor for cultivated aloes. The major components in the second sample are 2-Butanone, 4-phenyl, 10-epi- γ -Eudesmol, Guaiol. Natural and cultivated agarwood have significant differences in the specific gravity and acid number values of essential oil samples, seen from the results of the One-way ANOVA test with a significance of <0.05 . Meanwhile, for the refractive index value, there was no significant difference obtained from the Kruskal-Wallis test and the significance value was > 0.05 .

Keyword: agarwood, characteristics, essential oil, GC-MS