

**PEMURNIAN MINYAK ATSIRI CENGKEH MENGGUNAKAN ADSORBEN
NATRIUM SULFAT Na_2SO_4 DENGAN VARIASI KONSENTRASI DAN
PENGADUKAN SERTA KARAKTERISASI KUALITAS PRODUK**

INTISARI

Oleh:

ILAYYA AULA KAMILATULAZMI

19/446803/TP/12606

Minyak daun cengkeh yang diperoleh dari hasil penyulingan di industri pengolahan memiliki kadar air yang masih tinggi dan warna minyak kurang jernih karena jenis alat penyuling dan proses penyaringan yang kurang efektif. Masalah tersebut dapat diatasi dengan proses pemurnian minyak menggunakan adsorben tertentu. Metode pemurnian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penarikan air dengan proses adsorpsi menggunakan Na_2SO_4 anhidrat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas dan kemampuan penyerapan adsorben Na_2SO_4 anhidrat untuk menurunkan kadar air pada pemurnian minyak atsiri serta menentukan perlakuan pemurnian yang paling optimal. Terdapat dua faktor dalam penelitian ini yaitu konsentrasi adsorben dan pengadukan. Perlakuan konsentrasi adsorben terdiri dari 0% (M0), 1% (M1), 2% (M2), 3% (M3), 4% (M4), 5% (M5), 6% (M6), 7% (M7). Sementara itu, perlakuan pengadukan terdiri dari pengadukan (A) dan tanpa pengadukan (T). Masing-masing perlakuan terdapat tiga ulangan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). RAL digunakan untuk menghitung data rendemen, pengujian kadar air, eugenol, indeks bias, dan bobot jenis. Dilakukan pula pengujian kelarutan minyak cengkeh dalam etanol 70% dengan penyajian secara deskriptif. Rendemen hasil pemurnian berkisar pada rentang 97,67-99,93%. Pemurnian dapat meningkatkan kualitas minyak cengkeh dengan menurunkan kadar air dari 2,75% menjadi 0,05%. Kandungan eugenol mengalami peningkatan 3,51-9,21%. Indeks bias berada pada rentang 1,528-1,529 dan bobot jenis 1,035-1,054. Kelarutan dalam etanol 70% minyak cengkeh hasil pemurnian yaitu 1:2 jernih. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan 6% konsentrasi adsorben dengan pengadukan.

Kata kunci : adsorpsi, kadar air, minyak daun cengkeh Na_2SO_4 anhidrat, pemurnian

**PURIFICATION OF CLOVE ESSENTIAL OIL USING ADSORBENT
NATRIUM SULFAT (Na_2SO_4) WITH VARIATION OF CONCENTRATION
AND STIRRING AND CHARACTERISTICS OF PRODUCT QUALITY**

ABSTRACT

By:

ILAYYA AULA KAMILATULAZMI

19/446803/TP/12606

Clove leaf oil obtained from refining in the processing industry has a high water content and the color of the oil is less clear due to the type of distiller and the less effective filtering process. This problem can be overcome by applying purification process using specified adsorbent. The purification method carried out in this study is water withdrawal by adsorption process using anhydrous Na_2SO_4 . This study aims to analyze the quality and absorption ability of anhydrous Na_2SO_4 adsorbents to reduce water content in essential oil purification and determine the most optimal purification treatment. There are two factors in this study, that is adsorbent concentration and stirring. The adsorbent concentration treatment consists of 0% (M0), 1% (M1), 2% (M2), 3% (M3), 4% (M4), 5% (M5), 6% (M6), 7% (M7). Meanwhile, the stirring treatment consists of stirring (A) and no stirring (T). Each treatment has three repetitions with a Complete Randomized Design (CRD). CRD is used to calculate yield data, test of water content, eugenol, refractive index, and specific gravity. Solubility of clove oil in 70% ethanol was also carried out with descriptive presentation. The yield of purification results ranges from 97.67-99.93%. Purification can improve the quality of clove oil by lowering the moisture content from 2.75% to 0.05%. The content of eugenol has increased from 3.51 to 9.21%. The refractive index is in the range of 1.528-1.529 and the specific gravity is 1.035-1.054 gr/ml. The solubility in 70% ethanol of purified clove oil is 1:2 clear. The best treatment is found in the treatment of 6% adsorbent concentration with stirring.

Keywords : adsorption, moisture content, clove leaf oil, anhydrous Na_2SO_4 , purification