

THE IMPROVEMENT OF QUALITY CLOVE OIL BY ADSORPTION PROCESS USING BENTONIT WITH FLOW SYSTEM

DITA DIATY

NIM : 12612018

ABSTRACT

The improvement of quality clove oil by adsorption process with flow system had been done. This research aimed to improve the quality of clove oil based on SNI. The parameters were colours, densities, refractives index, percentages of eugenol and trans-caryophillene and also the additional analysis parameter which were the analysis of Fe using bentonite and the test of pH using universal paper. The variation of bentonite mass was 5, 10, 15 and 20 grams. Bentonite had surface area about 30,512 m²/g which was activated chemically using 0,5 M HCl and calcinated using furnace in temperature of 400⁰C. The result showed that the analysis of colours, densities, refractives index and test of pH were not different significantly. Meanwhile the adsorption of Fe metal using 20 gram bentonite be able to adsorp until 94,20%. The highest percentage of eugenol found in the variation of 5 gram which was about 13,52% and decreased trans-caryophillene in -9,64% of 15 gram bentonite.

Key words : Clove oil, adsorption, bentonite, eugenol.

**PENINGKATAN KUALITAS MINYAK BUNGA CENGKEH MELALUI
PROSES ADSORPSI MENGGUNAKAN ADSORBEN BENTONIT
DENGAN SISTEM FLOW**

DITA DIATY

NIM : 12612018

INTISARI

Telah dilakukan penelitian penggunaan bentonit sebagai adsorben dalam peningkatan kualitas minyak bunga cengkeh melalui proses adsorpsi dengan sistem flow. Tujuan peningkatan kualitas minyak bunga cengkeh didasarkan pada parameter analisis yang terdapat pada SNI tentang syarat mutu minyak cengkeh. Parameter tersebut diantaranya yaitu warna, bobot/berat jenis, indeks bias, kadar eugenol dan *trans-caryophyllene* beserta parameter analisis tambahan yaitu analisis kadar logam besi (Fe) dan uji pH (keasaman) menggunakan kertas universal. Variasi adsorben bentonit yang digunakan adalah variasi berat yaitu 5,10,15,20 gram. Bentonit yang digunakan memiliki luas permukaan sebesar 30,512 m²/g yang diaktivasi secara kimia menggunakan HCl 0,5 M dan dikalsinasi menggunakan furnace pada suhu 400⁰C. Hasil penggunaan adsorben bentonit menunjukkan analisis warna, bobot jenis, indeks bias dan uji pH kurang memberikan hasil yang signifikan, sedangkan penyerapan logam Fe menggunakan bentonit sebanyak 20 gram mampu menyerap hingga 94,20%. Persen peningkatan eugenol terbesar terdapat pada variasi berat 5 gram yaitu sebesar 13,52% dan penurunan terbesar *trans-caryophyllene* sebesar -9,64% terdapat pada berat 15 gram.

Kata Kunci : minyak bunga cengkeh, adsorpsi, bentonit, eugenol