

INTISARI

Octaviani, T. 2017. *Pengaruh Adsorben Arang Aktif Dari Variasi Bahan Baku Terhadap Bilangan Asam dan Bilangan Peroksida Minyak Jelantah*. Program Studi D-IV Analis kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Minyak jelantah telah mengalami penurunan kualitas yaitu perubahan warna, rasa, bau, komposisi kimia serta mengandung senyawa karsinogenik. Arang aktif merupakan adsorben yang mampu menurunkan kadar bilangan asam dan peroksida pada minyak jelantah. Bahan baku arang aktif yaitu limbah yang mengandung banyak selulosa, hemiselulosa dan lignin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar bilangan asam dan bilangan peroksida minyak jelantah sebelum dan sesudah penambahan masing-masing variasi jenis arang aktif serta mengetahui jenis arang aktif yang terbuat dari bahan baku apa yang paling optimum dalam menurunkan bilangan asam dan peroksida.

Penelitian ini menggunakan variasi pada bahan baku arang aktif yaitu ampas tebu, tempurung kelapa, sabut kelapa dan sekam padi. Proses karbonasi menggunakan *furnace* suhu 400°C selama 30 menit dan diaktivasi dengan larutan KOH 2 N. Pemurnian minyak jelantah dilakukan dengan menambahkan arang aktif dan di *stirrer* dengan kecepatan 400 rpm selama 1 jam. Penentuan bilangan asam dilakukan dengan metode alkalimetri sedangkan bilangan peroksida dengan metode iodometri.

Hasil rata-rata kadar bilangan asam pada minyak jelantah, setelah penambahan arang aktif ampas tebu, tempurung kelapa, sabut kelapa dan ampas tebu berturut-turut yaitu 0,87 mg KOH/g; 0,35 mg KOH/g; 0,41 mg KOH/g; 0,46 mg KOH/g dan 0,48 mg KOH/g. Hasil rata-rata kadar bilangan peroksida pada minyak jelantah, setelah penambahan arang aktif ampas tebu, tempurung kelapa, sabut kelapa dan ampas tebu berturut-turut yaitu 13,45 mek O₂/kg, 4,89 mek O₂/kg; 5,89 mek O₂/kg; 7,22 mek O₂/kg dan 8,22 mek O₂/kg. Hasil tersebut menunjukkan bahwa arang aktif ampas tebu adalah yang paling optimum dalam menurunkan bilangan asam dan peroksida.

Kata Kunci : *Minyak Jelantah, Arang Aktif, Bilangan Asam, Bilangan Peroksida*

ABSTRACT

Octaviani, T. 2017. Effect of Activated Carbon Adsorbent from Variations of Raw Material to Acid and Peroxide number of waste Cooking Oil. Faculty of Health Sciences. Setia Budi University of Surakarta.

The waste cooking oil has decreased the quality of the change of color, taste, smell, chemical composition and contain carcinogenic compounds. The activated carbon is an adsorbent that can reduce the level of acid and peroxide in waste cooking oil. The raw material of an active carbon is a waste that containing many cellulose, hemicellulose and lignin. This study aims to determine the level of acid and peroxide of the waste cooking oil before and after the addition of each variation of the type of activated carbon as well as to know the type of activated carbon which is made from what the most optimum raw materials in decreasing level of acid and peroxide.

This study uses the variation on the raw material of the activated carbon that is sugarcane dregs, coconut shell, coconut husk, and rice husk. Carbonation process uses furnace with the temperature 400 °C for 30 minutes and it's activated with KOH 2 N solvent. The purification of waste cooking oil is made by adding the activated carbon and stirring with the tempo 400 rpm for 1 hour. The determination of acid number is made with alkalimetry method while peroxide number with iodometry method.

The average results of the level of acid number on the waste cooking oil after adding the activated carbon of sugarcane dregs, coconut shell, coconut husk and sugarcane dregs successively, that is 0,87 mg KOH/g; 0,35 mg KOH/g; 0,41 mg KOH/g; 0,46 mg KOH/g and 0,48 mg KOH/g. The average results of the level of peroxide number on the waste cooking oil after adding the activated carbon of sugarcane dregs, coconut shell, coconut husk and sugarcane dregs successively, that is 13,45 mek O₂/kg, 4,89 mek O₂/kg; 5,89 mek O₂/kg; 7,22 mek O₂/kg dan 8,22 mek O₂/kg. The results show that the activated carbon of sugarcane dregs is the most optimum in decreasing the number of acid and peroxide.

Keywords : Waste Cooking Oil, Active Carbon, Acid Number, Peroxide Number