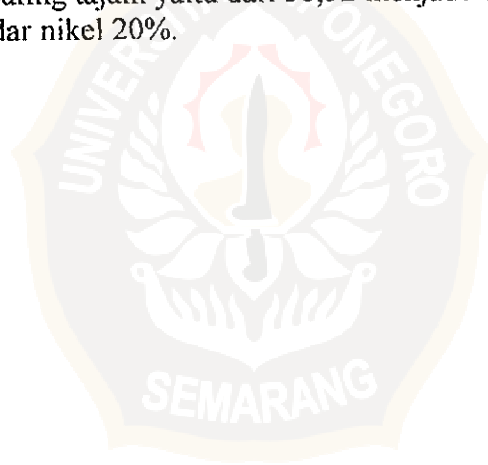


RINGKASAN

Katalis Ni/TiO₂-Al₂O₃ telah dibuat dengan metode impregnasi Ni(NO₃)₂·6H₂O untuk mengetahui aktivitasnya pada reaksi hidrogenasi minyak sawit. Katalis dibuat dengan variasi nikel 10 %, 15 %, dan 20 %.

Preparasi katalis ini meliputi pembuatan penyangga, impregnasi, kalsinasi, dan reduksi. Penyangga setelah impregnasi dikarakterisasi dengan TG-DTA untuk mengamati perubahan berat dan panas. Katalis dianalisa dengan XRD, EDX, dan metode adsorpsi gas nitrogen untuk melihat komposisi mineral dan luas permukaan spesifik. Hasil analisa TG-DTA memperlihatkan puncak eksoterm pada suhu 450 °C yang menunjukkan terbakarnya nitrat. Adapun analisa XRD dan EDX menunjukkan terbentuknya Ni dalam katalis. Hasil karakterisasi dengan metode adsorpsi gas N₂ diketahui bahwa luas permukaan spesifik terbaik dicapai pada kadar nikel 10 % sebesar 203,13 m²/g.

Aktivitas katalis hasil preparasi diamati berdasarkan bilangan iodium dari minyak sawit yang terhidrogenasi secara katalitik selama 1,5 jam. Penurunan bilangan iodium paling tajam yaitu dari 58,52 menjadi 1,16 terjadi pada penambahan katalis dengan kadar nikel 20%.



SUMMARY

The Ni/TiO₂-Al₂O₃ catalyst was prepared by impregnation method with Ni(NO₃)₃·6H₂O to learn its activity in palm oil hydrogenation reaction. Ni was varied at 10 %, 15 %, and 20 %.

Preparation of catalyst consisted of making of the catalyst support, impregnation, calcination, and reduction. The catalyst support after impregnation was characterized with TG-DTA to observe the weight and heat changes. Catalyst analysed with XRD, EDX, and N₂ gas adsorption methods to find out mineral composition and specific surface area. TG-DTA result showed exothermic peak at 450 °C that nitrat was burnt. XRD and EDX analysis result showed Ni contained in the catalyst. N₂ gas adsorption method showed that optimum specific surface area equal to 203.13 m²/g was obtained by catalyst with 10 % Ni.

The iodine number of catalyticly hydrogenated palm oil used to observe catalyst activity for 1.5 hours. The sharpest decrease of iodine number from 58.52 to 1.16 obtained in catalyst which contained 20 % Ni.

