

Sintesis renewable diesel dari minyak biji nyamplung dengan hidrodeoksigenasi menggunakan katalis nimo/zeolit dan nimo/karbon = Renewable diesel synthesize from nyamplung oil by hidrodexxygenation using nimo zeolite and nimo carbon catalyst

Muhammad Husein Shahab, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429645&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan Indonesia akan bahan bakar diesel semakin meningkat setiap tahunnya sehingga tidak dapat dipenuhi dengan produksi dalam negeri, oleh karena itu pemerintah melakukan kebijakan import untuk memenuhinya. Biofuel merupakan salah satu alternatif bahan bakar yang sangat potensial untuk menjawab permasalahan tersebut, salah satu jenis biofuel ialah renewable diesel, yang merupakan senyawa turunan hidrokarbon yang dihasilkan dari reaksi hidrodexxygenasi terhadap minyak nabati. Salah satu sumber minyak nabati tersebut ialah minyak biji nyamplung. Minyak nyamplung dipilih karena kandungan trigliserida yang tinggi, tidak digunakan sebagai bahan pangan, dan juga karena produktivitasnya yang tinggi di Indonesia. Minyak tersebut kemudian digunakan sebagai bahan baku dalam mensintesis renewable diesel melalui rangkaian reaksi hidrodexxygenasi dengan katalis NiMo/Zeolit dan NiMo/Karbon. Sebagai hasil dari reaksi yang terjadi pada kondisi tekanan 10 dan 12 bar serta temperatur 375C renewable diesel yang dihasilkan memiliki spesifikasi melebihi solar komersial, dengan hasil terbaik didapatkan dengan rekasi meggunakan katalis NiMo/Karbon teraktifasi dengan indeks setana sebesar 81,83 , konveri 81,99%, yield sebesar 68,08% dan selektifitas sebesar 84,54%.

.....Indoneisa's need of diesel fuel are increasing every year and getting urge, thus the need can?t be fulfilled by domestic production. Therefore the government applied the import regulation to overcome the demand.. Biofuel is very potential to answer such a problem, one type of biofuel is renewable diesel, which is hydrocarbon derivative from hidrodexxygenation reaction from vegetable oil. One of the source of the vegetable oil is Calophyllum Inophyllum oil. This oil was chosen because of its high content in triglyceride, inedible, and it?s high productivity rate in Indonesia. This oil then used as the raw material to synthesize renewable diesel through hidrodexxygenation reaction catalyzed by NiMo/Zeolite and NiMo/Carbon. As the result of the reaction in controlled condition with 10 and 12 bar pressure and constant temperature at 375C, the obtained renewable diesel exceeding the specification of commercial petroleum diesel. The best result obtained with NiMo/Carbon activated catalyzed reaction, with cetane index.