

Sintesis renewable diesel dari minyak sawit dengan metode hidredeoksigenasi menggunakan katalis pd zeolit = Renewable diesel synthesize from palm oil with hydrodeoxygenation method using pd zeolite catalyst

Mohamad Irfan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385730&lokasi=lokal>

Abstrak

Semakin tingginya kebutuhan BBM, dan semakin menurunnya cadangan minyak bumi untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka para peneliti akan berusaha untuk mencari alternatif bahan bakar lain. Salah satu solusi tersebut yaitu bahan bakar yang diproses dari minyak nabati yang merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Pada penelitian ini, akan dibuat bahan bakar dari minyak nabati yang disebut dengan renewable diesel. Renewable diesel merupakan generasi kedua dari biofuel yang menggunakan minyak nabati. Bahan baku yang dipilih dalam penelitian ini yaitu minyak sawit. Renewable diesel ini diharapkan memiliki komposisi yang menyamai petroleum diesel, dan juga memiliki spesifikasi yang minimal sama dari petroleum diesel, tetapi di sisi lain juga memiliki keunggulan yaitu seperti angka setana yang lebih tinggi dan kandungan impurities yang lebih rendah. Adapun metode yang digunakan untuk mensintesis renewable diesel yaitu metode hidredeoksigenasi dengan menggunakan katalis Pd/Zeolit dengan bahan baku minyak sawit. Pada reaksi hidredeoksigenasi ini, kondisi operasi yang diberlakukan yaitu tekanan 9 bar, 12 bar, dan 15 bar dan variasi suhu operasi yang digunakan yaitu 375oC dan 400oC. Harapan yang ingin dicapai dari proses ini yaitu konversi setinggi-tingginya, angka setana yang lebih tinggi dari solar komersial, dan kandungan impurities serendah-rendahnya.

.....Time by time, the demand for fuel is getting higher, while petroleum reserves is decreasing significantly, then the researchers will try to look for other alternative fuels. One best solution is processed fuel from vegetable oil which is a natural resource that can be renewed. In this study, the solution will be made from vegetable oil fuel called renewable diesel. Renewable diesel is a second generation of biofuels that use vegetable oil. Raw materials that are selected in this study, namely palm oil. Renewable diesel is expected to have an equal composition of petroleum diesel, and also have the same minimum specifications of petroleum diesel, but on the other hand also has the advantage of such a higher cetane number and lower content of impurities. The method used to synthesize the renewable diesel is hydrodeoxygenation method using the Pd/Zeolite catalyst with palm oil feedstock. In this hydrodeoxygenation reaction, the operating conditions are pressure of 9 bar, 12 bar, and 15 bar and operating temperature variations used are 375oC and 400oC. Hopefully the result achieved from this process is the conversion as high as possible, higher cetane number than commercial diesel, and the content of impurities as low as possible.