

Reaksi interesterifikasi minyak jelantah dengan metilasetat menggunakan biokatalis porcine pancreatic lipase untuk memproduksi biodiesel = Interesterification reaction of used vegetables oil with methyl acetat using porcine pancreatic lipase as biocatalyst for producing biodiesel

Risan Aji Surendro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249696&lokasi=lokal>

Abstrak

Biodiesel telah menarik perhatian sebagai sumber energi alternatif. Biodiesel telah diproduksi secara komersial melalui reaksi transesterifikasi antara minyak nabati dengan metanol menggunakan katalis alkali. Tetapi katalis alkali ini mempunyai beberapa kelemahan, seperti terjadinya reaksi pembentukan sabun akibat bereaksinya katalis alkali dengan asam lemak bebas. Selain itu katalis yang bercampur homogen juga mengakibatkan kesulitan dalam pemurnian produk.

Metode baru yang akan dikembangkan adalah rute non alkohol. Rute non alkohol bisa dilakukan dengan cara mengganti alkohol dengan metil asetat yang sama-sama berfungsi sebagai pensuplai alkil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi biodiesel terbesar yang dihasilkan adalah 3.0764 (mol/L) menggunakan biokatalis Porcine Pancreatic. Namun untuk % yield biodiesel terbesar adalah 59.08 % yang dihasilkan menggunakan biokatalis dalam bentuk tersuspensi dengan rasio mol minyak : metil asetat adalah 1:12.

.....The current biodiesel production processed commercially through transesterification of vegetabel oil with methanol using alkaline catalyts. Although conventional chemical technology using alkaline catalyts has been applied to biodiesel fuel production, there are several drawbacks to this approach, including saponification reaction occurs, the need for removal of catalyts, and.difficulties of this purity process at the end makes biodiesel price become expensive.

In this paper, a new method is developed by replacing alcohol reaction route to non-alcohol reaction route. Methanol as acyl acceptor would be substituted by methyl acetate for biodiesel production. The result of this research shows that the highest biodiesel concentration is 3.0764 (mol/L) which's obtained from Porcine Pancreatic as biocatalyts. However, the highest % yield biodiesel formed is 59.08 % achieved from lipase in suspension form as biocatalyts with molar rasio oil to methyl acetat is 1:12.