

Model kinetika reaksi berbasis ping pong BI BI untuk sintesis biodiesel menggunakan porcine pancreatic lipase sebagai biokatalis = Kinetic model based on ping pong Bi Bi mechanism for biodiesel synthesis using porcine pancreatic lipase as biocatalyst

Ryan Indra Mukti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249774&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini menyajikan hasil penelitian penurunan dan estimasi konstanta model kinetika berbasis ping-pong bi bi untuk sintesis biodiesel menggunakan Porcine Pancreatic Lipase. Penelitian dilakukan dengan penyusunan tiga model matematis menyeluruh berbasis ping-pong bi bi yang mampu mendeskripsikan perilaku setiap komponen reaktan dan produk yang terlibat. Konstanta kinetika dari model yang didapat, diestimasi secara numerik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model kinetika berbasis ping-pong bi bi adsorpsi paling baik dalam mendeskripsikan perilaku reaksi setiap elemen reaktan produk dari reaksi interesterifikasi trigliserida dengan Porcine pancreatic lipase tersuspensi dan terimmobilisasi dengan jumlah kuadrat error relatif masing-masing sebesar 2,61 dan 1,46.

.....In this paper, three different mathematical model based on Ping Pong Bi Bi mechanism was presented on biodiesel synthesis. Validity of the three models was tested by fitting on experimental data resulted from biodiesel synthesis via non-alcoholic route using Porcine Pancreatic Lipase. The kinetic constants from the model were estimated by numerical analysis.

The experimental result showed that the present model gave better fitted result and well described the entire component involved in interesterification reaction using free and immobilized Porcine Pancreatic Lipase with the squared-sum of relative error 2.61 and 1.46 respectively.