

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

Anatta Wahyu Budiman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249782&lokasi=lokal>

Abstrak

Model kinetika untuk sintesis biodiesel menggunakan biokatalis telah banyak disusun. Namun model yang telah ada hingga kini belum mampu mendeskripsikan dengan tepat perilaku setiap komponen dalam reaksi interesterifikasi trigliserida untuk memproduksi biodiesel. Penelitian dilakukan dengan penyusunan satu model matematis menyeluruh berbasis Ping-Pong Bi Bi dengan kombinasi mekanisme adsorpsi dari sintesis biodiesel menggunakan *Candida rugosa* lipase sebagai biokatalis. Validitas model diuji dengan melakukan fitting terhadap data eksperimen interesterifikasi metil asetat dengan trigliserida menggunakan *Candida rugosa* lipase sebagai biokatalis. Parameter kinetika yang didapat, diestimasi secara numerik menggunakan perangkat lunak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model kinetika berbasis mekanisme Ping- Pong Bi Bi dengan kombinasi mekanisme adsorpsi mampu mendeskripsikan dengan baik perilaku kinetika reaksi setiap elemen dari reaksi interesterifikasi trigliserida dengan *Candida rugosa* lipase tersuspensi.

.....Kinetic model for biodiesel synthesis using biocatalyst has ever been constructed. Nevertheless, that all models cannot well describe behavior of all component involve interesterification of triglyceride to produce biodiesel. This research done by construct a mathematical model based on Ping-Pong Bi Bi mechanism with combination of adsorption mechanism for biodiesel synthesis using *Candida rugosa* lipase as biocatalyst. Several parameters have been found, are estimated by software. Experimental result showed that kinetic model based on Ping-Pong Bi Bi mechanism with combination of adsorption mechanism well describe behavior of all component involve interesterification of triglyceride using *Candida rugosa* lipase.