

Analisa tekno - ekonomi pabrik biodiesel rute non alkohol sitem reaktor kontinyu = Techno-economic analysis of non alcohol route biodiesel plant - continuous reactor system

Darmaji Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249840&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemanfaatan kelapa sawit sebagai salah satu komoditas unggulan Indonesia harus dibarengi dengan peningkatan nilai jualnya. Hal ini dapat dilakukan salah satunya dengan cara pemanfaatan kelapa sawit sebagai sumber bahan bakar alternatif yaitu biodiesel (metil ester). Metil ester berbasis minyak kelapa sawit sudah banyak dikembangkan pada lingkup dunia maupun regional. Akan tetapi aplikasi bioteknologi belum dikembangkan terutama untuk skala produksi yang besar.

Reaksi biokatalisis sintesis biodiesel dengan rute non alkohol menggunakan enzim lipase dalam skala penelitian telah menunjukkan potensi pengembangan bioteknologi dalam skala industri. Oleh karena itu dalam studi ini akan dilakukan analisa tekno-ekonomi produksi biodiesel secara biokatalisis melalui rute non alkohol dengan bahan baku minyak kelapa sawit (CPO). Teknologi produksi biodiesel yang dilakukan adalah reaksi interesterifikasi trigliserida dengan katalis *Candida rugosa* yang dilangsungkan pada reaktor unggun tetap. Hasil studi ini akan memberikan saran kelayakan pembangunan pabrik biodiesel ini di Indonesia secara ekonomi.

.....Utilization of palm oil as one of the leading Indonesian commodities should be accompanied by increasing their salvage value. It can be done by use of palm oil as alternatif fuel that is biodiesel (methyl ester). Methyl ester-based Crude Palm Oil has been widely developed in the world and regional scope. However, biotechnology application in the production of methyl ester has not been developed especially for large scale production.

Experiments of non alcohol route of synthesis biodiesel biocatalyst reaction using enzim lipase have been demonstrated the potential for technological development in industrial biotechnology. Therefore in this study will be carried out techno-economic analysis of non alcohol biodiesel production based Crude Palm Oil (CPO). Technology of biodiesel production is done triglyceride interesterification reaction catalyzed by *Candida rugosa* held in packed bed reactor. The result of this study will give advice if the construction of this biodiesel plant in Indonesia is economically feasible or not.