Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Analisis Keekonomian Proses Produksi Selulase Dengan Escherichia coli EgRK2 Berbasis Tandan Kosong Sawit = Economic Analysis of Cellulase Production Process with Escherichia coli EgRK2 Based on Oil Palm Empty Fruit Bunches

Anindito Awindya Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506006&lokasi=lokal

---

Abstrak

Enzim selulase digunakan secara luas dalam industri bioetanol, pulp dan kertas, tekstil, pakan dan deterjen, namun hampir 99% kebutuhan enzim domestik dipenuhi oleh impor. Salah satu biomassa lignoselulosa yang memiliki potensi tinggi produksi selulase adalah Tandan Kosong Sawit (TKS) karena kandungan selulosanya cukup tinggi, yaitu mencapai 41,3 46,5% (w/w). Metode konvensional untuk produksi enzim selulase adalah menggunakan jamur, namun diketahui bahwa bakteri juga dapat memproduksi enzim selulase dengan laju yang lebih cepat. Penelitian ini menggunakan simulasi perancangan pabrik serta perhitungan ekonomi produksi enzim selulase di Indonesia berbasis Tandan Kosong Sawit dengan simulasi menggunakan software SuperPro v9.0. Simulasi dilakukan sebagai estimator nilai kelayakan proses dan kelayakan pabrik. Data diambil dari literatur. Berdasarkan simulasi dan analisis dari softwarre SuperPro Designer 9.0 diperoleh, kapasitas produksi sebesar 1816 kg/batch akan menghasilkan nilai ROI, Payback Period, IRR dan NPV berturut turut sebesar 1056.34 %, 0,09 tahun, 278,2% dan US$ 31.413.708.000.