

Simulasi integrasi proses produk hilir kelapa sawit (biogasoline, biodiesel, dan biopelumas) = Integrated process simulation for palm oil downstream product

Muhammad Aditya Pratama Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249783&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini, simulasi integrasi proses dalam produksi produk hilir kelapa sawit dapat dilakukan untuk satu masukan minyak kelapa sawit. Simulasi integrasi proses ini terdiri dari tiga mekanisme besar simulasi proses yaitu mekanisme pembuatan biogasoline, biodiesel, dan biopelumas.

Variasi kondisi operasi pada integrasi proses ini dilakukan untuk mencari kondisi operasi optimum integrasi proses ini. Variasi tersebut adalah variasi suhu reaktor biogasoline, biodiesel, dan biopelumas dan rasio laju alir reaktan metanol pada proses biodiesel, rasio laju alir gliserol dan FAME pada proses produksi biopelumas.

Menurut hasil simulasi yang diperoleh, kondisi optimum yang dapat dicapai adalah rasio laju alir FAME sebesar 8 : 2, temperatur reaktor biogasoline sebesar 425°C, temperatur reaktor biodiesel sebesar 65°C, temperatur reaktor biopelumas sebesar 60°C.

In this research, integrated process simulation for palm oil downstream product is reliable in one input. This integrated process simulation consist of three main simulation process mechanism such as biogasoline production mechanism, biodiesel production mechanism, and biolubricant production mechanism.

Operation condition of integrated process simulation will be variated in order to find optimum condition process. These variation such as reactor temperature in biogasoline, biodiesel and biolubricant reactor, flowrate ratio of methanol to oil in biodiesel production process and flowrate ratio of FAME in biolube production process.

This result of this research is the optimum condition could be reach in flowrate ratio of FAME to oil as 8 : 2, 425°C is gasoline reactor temperature, 65°C is biodiesel reactor temperature, and 60°C is biolubricant reactor temperature.