

Perbandingan potensi katalis pyrit dengan katalis dasar besi lain dalam pencairan batubara muda di Indonesia

Dini Mentari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247176&lokasi=lokal>

Abstrak

Dengan cadangan batubara yang melimpah, sebesar kurang lebih 38 milyar ton, proses pencairan batubara di Indonesia memiliki prospek yang bagus untuk dikembangkan sebagai sumber energi yang baru. Namun teknologi proses pencairan batubara untuk menjadikannya sebagai bahan bakar pada saat ini masih perlu dilakukan pengembangan terus-menerus untuk memperbaiki performansinya.

Penggunaan katalis dalam proses pencairan batubara memberikan banyak manfaat diantaranya adalah dapat meningkatkan produk minyak yang dihasilkan. Katalis yang diinginkan adalah katalis dengan aktifitas dan selektifitas tinggi, berharga murah, dan mudah didapat di Indonesia. Dalam penelitian ini akan diuji aktifitas dari katalis pyrit yang merupakan katalis alam yang didapat dari area pertambangan dan banyak terdapat di Indonesia. Sebagai pembandingnya digunakan katalis dasar besi lain yaitu katalis sintetis γ -FeOOH, katalis alam laterit, limonit SH, Yandi Yellow serta redmud yang berasal dari limbah pengolahan bauksit.

Pembuatan minyak sintetis dari batubara ini menggunakan metode pencairan secara langsung (direct liquefaction) dengan proses hidrogenasi katalitik. Pencairan dilakukan dengan reaktor autoclave 1 liter, pada suhu reaksi 450°C, waktu tinggal 60 menit, tekanan awal gas H₂ 12 Mpa, loading katalis 3% mafc dan perbandingan pelarut terhadap batubara 2 : 1 menggunakan batubara Bangko Tengah.