

Proses pembuatan biooil dari limbah kelapa sawit (tandan, cangkang, dan serat) untuk bahan bakar alternatif dengan metode fast pyrolysis = Processing biooil from palm oil waste (empty fruit bunch, shell, and fiber) for alternative fuel by fast pyrolysis method

Alien Olifitria Ningrum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20289557&lokasi=lokal>

Abstrak

Kelapa sawit sebagai sumber energi terbarukan dapat diproses menjadi biooil yang nantinya dapat dijadikan bahan bakar alternatif pada kendaraan bermotor. Kelapa sawit sebagai umpan dicacah hingga diameter 0,1-2 mm, selanjutnya umpan diproses menggunakan metode fast pyrolysis, dan yang terakhir dilakukan pengujian pada produk cair. Penelitian ini menggunakan variasi bahan baku kelapa sawit (cangkang, tandan, dan serat) dengan kondisi suhu operasi 450, 550, dan 650°C.

Faktor utama yang mempengaruhi jumlah biooil adalah komposisi biopolimer umpan. Jumlah kandungan biopolimer dari masing-masing umpan adalah : cangkang 94,2%; tandan 90%; dan serat 80%. Sesuai dengan banyaknya kandungan biopolimer, hasil dari eksperimen didapat bahwa umpan cangkang menghasilkan biooil dengan jumlah terbesar (62% pada suhu optimum 550°C) disusul oleh tandan (58% pada suhu optimum 550°C) dan serat (38% pada suhu optimum 650°C)

.....Palm oil waster as a source renewable energy can be processed into biooil that can later be used as alternative diesel fuels. Palm oil waste is crushed up to diameter 0,1-2 mm, then feed from palm oil waste is processed using fast pyrolysis method to produced biooil, and latter liquid product is carried out for tests. This study uses variation of raw material palm oil waste (EFB, shell, and fiber) with operating temperature conditions of 450, 550, and 650°C.

Biopolimer content is the main factor that can influence the quantity of liquid product. Quantity of biopolimer content from each feedstock are: shell 94,2%; EFB 90%; and fiber 80%. In accordance with the quantity of biopolimer content, the results from experiments showed that shell produces biooil with largest number (62% at the optimum temperature of 550°C), followed by EFB (58% at the optimum temperature of 550oC), and fiber (38% at the optimum temperature of 650°C)