Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Studi awal pembuatan bio-oil dari pirolisis cepat pelepah kelapa sawit

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247311&lokasi=lokal

Abstrak

Kebutuhan bahan bakar yang tak dapal diperbaharui (fosil) di Indonesia, dari tahun ke tahun cenderung meningkat. Di perkirakan pada tahun 2004, Indonesia akan menjadi negara pengimpor minyak mentah. Induslri perkebunan kelapa sawil di Indonesia rnerupakan salah satu industri yang terbesar ke dua di dunia setelah Malaysia. Dengan menggunakan pemilihan bibit unggul dan ekstensifikasi lahan perkebunan, diperkirakan pada tahun 2010, Indonesia akan menjadi negara penghasil terbesar kelapa sawit. Dengan kondisi ini. limbah yang dihasilkan dari industri _i uga diperkirakan akan menjadi masalah yang cukup besar. Limbah industri perkebunan kelapa sawit antara lain yailu daun, pelepah, cangkang atau tempurung, fiber atau seral dan tandan kosong sawit.

>
>

Untuk mendapatkan bio-oil yaitu mclalui proses pirolisis cepal dari pelepah kelapa sawil, dengan temperatur sekitar 400" - 650° C. Produk uap yang dihasilkan ke-:mudian dikondensasi pada suhu sekitar 16° C. dengan menggunakan es balu sebanyak 6 kg atau dry ice sebanyak 4 kg. Produk cair yang, didapat kemudian dibandingkan hasilnya dengan bio-oil dari umpan kayu pinus dan bahan bakar diesel.

>
>

Perbandingan karakteristik dari bio-oil dengan umpan pelepah kelapa sawit, bio-oil dengan umpan kayu pinus dan bahan bakar solar, adalah :

0 Viskositas = 2,592 CSI; 7 cSt; dan 4 cSt.

¢ Densitas = 1,0847 g/ml, ; 1,2 gfmL; dan 0,85 gf'mL.

» pH=2,17; 2,5; dan5.

0 Nilai kalor = 6,910 MJfkg; 16,5 Mlfkg; dan 42,3 MJ/kg.

Kemudian untuk gugus fuftgsi kimia penyusunnya sama dengan gugus fungsi dari bio-oil umpan kayu pinus.