

**KAJI EKSPERIMENTAL PEMBAKARAN BIOBRIKET BERBAHAN BAKU LIMBAH
PADAT INDUSTRI MINYAK KELAPA SAWIT DENGAN VARIASI BAHAN PEREKAT
(*BINDER*) KANJI, TAR, DAN CAMPURAN ANTARA KANJI DAN TAR
MENGUNAKAN METODE *THERMOGRAVIMETRI ANALYSIS (TGA)***

**Muhammed Iqbal Naim
(20100130037)**

INTISARI

Ketersediaan bahan bakar fosil yang semakin menipis merupakan masalah yang harus diselesaikan. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah bertambahnya kendaraan darat yang semakin meningkat jumlahnya. Ketergantungan energi fosil masih didominasi oleh kebutuhan minyak yang mencapai 41%, batu bara 29%, dan gas 23%. Biomassa merupakan salah satu penemuan energi alternatif yang bersifat *renewable*. Salah satu limbah yang dapat digunakan sebagai energi alternatif adalah limbah padat industri minyak Kelapa Sawit yang meliputi Cangkang Sawit dan Tandan Sawit.

Limbah tersebut dihancurkan terlebih dahulu hingga lolos 20 mesh. Serbuk kemudian dilakukan dengan tekanan pembriketan 200 kg/cm^2 dengan persentase perekat 10% dari total briket 3 gram, variasi jenis perekat yaitu kanji, tar dan paduan antara kanji dan tar. Metode yang digunakan pada karakteristik pembakaran briket adalah *thermogravimetri analysis (TGA)*. Parameter karakteristik pembakaran briket meliputi ITVM (*Initiation Temperature of Volatile Matter*), ITFC (*Initiation Temperature of Fixed Carbon*), PT (*Peak of weight lost rate Temperature*), BT (*Burning out Temperature*), dan harga Ea.

Dari pengujian yang telah dilakukan diketahui briket dengan perekat tar memiliki kandungan air paling rendah dan memiliki kadar karbon terikat yang tinggi. Hal ini mengakibatkan nilai ITVM semakin rendah, ITFC semakin tinggi, PT semakin tinggi, BT semakin tinggi, dan memiliki energi aktivasi yang rendah dan memiliki suhu tertinggi diantara 341°C - 287°C .

Kata kunci : Biomassa, Energi aktivasi, Briket, Perekat, Limbah padat industri minyak kelapa sawit.