

TUGAS AKHIR

PENGARUH DENSITAS TERHADAP KARAKTERISTIK TERMAL BRIKET SERBUK SABUT KELAPA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

OLEH :

RESKY KHAIRUL

NBP : 12 1091 2015

DOSEN PEMBIMBING:

DR. ADJAR PRATOTO

NIP. 196009081986031002



**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRAK

Bertambahnya jumlah populasi manusia mengakibatkan kebutuhan dan penggunaan akan energi semakin meningkat. Energi biomassa merupakan salah satu dari sekian banyak energi terbarukan yang sedang dikembangkan. Cocopeat merupakan salah satu biomassa dari sabut kelapa yang belum banyak orang ketahui yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar. Oleh sebab itu perlu dilakukan analisis termal untuk menganalisis karakteristik briket cocopeat menggunakan metoda termogravimetri. Cocopeat yang digunakan dibuat briket dengan massa 30 gram, 40 gram dan 50 gram dalam pembuatannya menggunakan pembebanan 4 metrikton, 8 metrikton dan 12 metrikton. Serta menambahkan campuran gliserin 10% dengan massa 40 gram pembebanan 4 metrikton, 8 metrikton dan 12 metrikton. Pengujian dilakukan dengan menggunakan atmosfer inert nitrogen tanpa adanya udara. Temperatur dekomposisi dan temperatur degradasi awal briket cocopeat yang paling tinggi adalah dengan pengaruh pembebanan 12 metrikton dan massa 30 gram, 40 gram serta 50 gram secara berurutan adalah 401°C , 404°C , 420°C dan $286,7^{\circ}\text{C}$, 300°C , $321,2^{\circ}\text{C}$. Kemudian nilai temperatur dekomposisi dan temperatur degradasi awali briket cocopeat dengan penambahan perekat gliserin sebanyak 10% untuk massa 40 gram dengan pembebanan 4 metrikton, 8 metrikton dan 12 metrikton secara berurutan adalah 408°C , 409°C , 413°C dan 294°C , 306°C , 313°C . Densitas briket yang tinggi mengakibatkan reaksi dekomposisi dan temperatur degradasi awal yang tinggi serta lebih lama mencapai massa residunya.

Kata kunci : analisis termal ,briket, cocopeat, termogravimetri, pembebanan, massa, densitas briket, gliserin.

