

## **ABSTRAK**

Energi merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia namun cadangan bahan bakar konvensional yang tidak dapat diperbaharui semakin menipis dan biaya yang dibutuhkan semakin mahal karena sebagian besar energi yang digunakan berasal dari bahan bakar fosil. Perlu dilakukan suatu terobosan untuk menghasilkan energi alternatif pengganti bahan bakar yang bersifat tepat guna, ekonomis dan efisien. Selain briket, biopellet merupakan salah satu energi alternatif pengganti bahan bakar. Biopellet merupakan jenis bahan bakar yang terbuat dari aneka macam hayati. Salah satu bahan yang memiliki potensi untuk dijadikan sebagai bahan baku biopellet adalah ampas kelapa dengan tepung kanji sebagai perekatnya.

Dalam penelitian ini limbah ampas kelapa ini sebagian dibuat menjadi arang sebagai karbon yang dapat meningkatkan transformasi energi. Biopellet ini dicetak masih menggunakan alat penggiling daging dengan ukuran 2cm dan diameter 0,5cm, dan dikeringkan dengan sinar matahari selama satu minggu.

Berdasarkan penelitian, biopellet terbaik yaitu terdapat pada formulasi 1:2 dengan nilai kalor 6207,50 kkal/kg, efisiensi pembakaran 81,29 %, dan laju konsumsi bahan bakar 2,058 kg/jam.

Berdasarkan hasil penelitian, biopellet yang terbuat dari ampas kelapa ini dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan layak digunakan sebagai bahan bakar alternatif.

***Kata kunci: Limbah Ampas Kelapa, Biopellet, Bahan Bakar Alternatif***