

## ABSTRAK

Keberadaan pasokan energi di Indonesia semakin menurun, sehingga pemerintah terus mengembangkan pemanfaatan energi terbarukan yaitu dengan cara memanfaatkan hasil perkebunan di Indonesia. Aceh merupakan provinsi yang memiliki perkebunan kopi yang luas dengan produksi bisa mencapai 72.652 Ton dalam satu tahun. Produk kulit kopi dianggap masyarakat sebagai limbah, karena memiliki nilai densitas yang rendah sehingga tidak dimanfaatkan sebagai bahan bakar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas bio arang dari kulit kopi sehingga bisa dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan bakar. Penelitian ini menggunakan proses pirolisis lambat pada variasi temperatur 300 dan 400°C setelah dipadatkan dengan tekanan 60 kg/cm<sup>2</sup>. Perekat yang digunakan dalam proses pemadatan adalah tepung tapioka sebanyak 5% dari jumlah bahan baku yang sudah digiling. Laju produksi bio arang dengan metode pemadatan bahan baku sebelum di pirolisis mengalami peningkatan dibandingkan pirolisis dengan bahan baku yang tidak dipadatkan, yaitu dari 328,16 g menjadi 1.173,3 g. Dilihat dari hasil uji proksimat, kulit kopi yang dipadatkan pada variasi temperatur 400°C mampu meningkatkan nilai *fixed carbon* dari 43,327% menjadi 54,987%. Nilai kalor juga mengalami peningkatan, yaitu dari 5.759 kal/gr menjadi 6.354 kal/gr.

**Kata Kunci:** *Kulit kopi, Pirolisis, Produk, Temperatur*