

## ABSTRAK

Nama : Bella Laila Rahmah

Jurusan : Fisika

Judul Skripsi : Pengembangan Briket Limbah Kulit Kopi (*Coffea Arabica*) dan Tongkol Jagung (*Zea Mays*) Sebagai Bahan Bakar Alternatif

Limbah biomassa merupakan salah satu sumber energi yang dapat diperbaharui dan dapat dimanfaatkan. Salah satu contoh limbah biomassa yaitu kulit kopi dan tongkol jagung yang biasa dimanfaatkan sebagai bahan pakan atau bahan bakar. Kulit kopi dan tongkol jagung dikembangkan menjadi arang briket yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan bakar alternatif oleh masyarakat. Pada penelitian ini, briket yang dikembangkan dibuat dengan cara limbah biomassa dikarbonisasi kemudian mencampurkan bahannya dengan perekat dan variasi komposisi yang telah ditentukan. Setelah itu briket dicetak dan dilakukan beberapa pengujian analisis untuk mendapatkan kualitas briket yang baik yang sesuai standar briket arang. Hasil analisis menunjukkan nilai densitas berkisar  $0,4124 \text{ gram/cm}^3 - 0,7979 \text{ gram/cm}^3$  untuk pembakaran menggunakan tungku sederhana dan  $0,4124 \text{ gram/cm}^3 - 0,7594 \text{ gram/cm}^3$  untuk pembakaran menggunakan furnace. Nilai kadar air berkisar antara 2,10% - 16,14%, kadar abu berkisar 3,63% - 10,69%, kadar zat terbang (Volatil Matter) sekitar 12,55% - 51,25%, dan nilai *shatter index* berkisar antara 0,76% - 34,35%. Nilai uji karakterisasi pada penelitian ini semuanya telah sesuai dengan standar yang dilakukan sehingga briket dapat dikembangkan kepada masyarakat luas.

Kata Kunci: Briket, Kulit Kopi, Tongkol Jagung, Densitas, Perekat, Uji Proksimat, *Shatter Index*.