

PEMANFAATAN LIMBAH CANGKANG BUAH KARET UNTUK PEMBUATAN ARANG BRIKET DENGAN MENGUNAKAN BAHAN PEREKAT TEPUNG TAPIOKA

ABSTRAK

Pengembangan energi alternatif saat ini menjadi penting karena makin berkurangnya sumber daya alam. Pemanfaatan energi biomassa merupakan salah satu cara memanfaatkan energi alternatif. Bahan baku biomassa pada penelitian ini adalah limbah cangkang buah karet. Penelitian ini bertujuan mengamati kualitas dari briket arang limbah cangkang buah karet dengan menggunakan perekat tepung tapioka, dengan ukuran partikel arang 50 *mesh*, 80 *mesh*, dan 100 *mesh*, serta persentase perekat 20%, 25%, 30% dan 35%. Pembuatan briket arang dilakukan dengan metode karbonisasi untuk mengkonversi bahan baku dari suatu zat organik kedalam karbon dengan melakukan pembakaran pada bahan baku untuk menghilangkan kandungan air dan material lain yang tidak dibutuhkan oleh arang. Pada penelitian ini dilakukan uji kadar air, kadar abu, *volatile matter*, *fixed carbon* dan laju pembakaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ukuran partikel arang 80 *mesh* dengan persentase perekat 30% tepung tapioka memberikan kualitas briket arang memiliki nilai SNI dengan karakteristik kadar air 8%, kadar abu 8%, *volatile matter* 15%, *fixed carbon* 70%, dan di dapatkan hasil penelitian nilai kadar air 8,73%, kadar abu 7,45%, *volatile matter* 13,57%, *fixed carbon* 70,25% dan laju pembakaran sebesar 0,2204 (gr/menit) yang mana hasil penelitian memiliki nilai SNI Briket Bioarang. Melihat dari hasil penelitian ini bahwa limbah cangkang buah karet dapat dijadikan salah satu bahan baku alternatif dalam pembuatan briket dan tepung tapioka dapat dimanfaatkan sebagai bahan perekat pada pembuatan briket, karena penggunaan tepung tapioka sebagai perekat terbukti dapat meningkatkan kualitas briket yang dihasilkan.

Kata Kunci: *Arang, Briket, Energi Alternatif, Karbonisasi, Tepung Tapioka, Limbah Cangkang Buah Karet*