

PEMANFAATAN GULMA LAHAN GAMBUT SEBAGAI BAHAN BAKU BIO-BRIKET (Utilization of Peat Swamp Weed as Raw Material for Bio-briquettes)

Pranatasari Dyah Susanti¹, Reni Setyo Wahyuningtyas² & Adnan Ardhana²

¹Balai Penelitian Teknologi Kehutanan Pengelolaan DAS
Jl. A. Yani - Pabelan, Kartasuro PO BOX 295 Surakarta Telp. (0271) 716709

²Balai Penelitian Kehutanan Banjarbaru
Jl. A Yani Km 28.7 Landasan Ulin Banjarbaru Kalsel, Telp. (0511)4707872
Email: pranatasari_santi@yahoo.com

Diterima 15 April 2014, Disetujui 29 Desember 2014

ABSTRACT

*Weeds are abundantly available, which grow on peat swamps, but unfortunately have not yet been widely utilized. Those weeds can be prospectively potential as raw material for bio-briquettes. In relevant, this research aimed to look into the qualities of bio-briquettes manufactured from 10 species of peat swamp weeds. Initially, each weed species was carbonized and then shaped into charcoal powder. The resulting weed-charcoal powder was then mixed with wood sawdust at 1:1 ratio (w/w), and agitated thoroughly to obtain homogenous stuff. Afterwards, the homogenous stuff was added with starch-derived binder (adhesive). Such adhesive was previously prepared by heating 5 g tapioca-starch flour in 75 ml of water. The starch-added stuff was then pressed into bio-briquette, and further put in the oven at 60°C for 24 hours, or just dried under the sunlight heat for 2 days. The parameters as examined on the dried bio-briquette comprised calorific value, moisture content, fixed-carbon content, ash content, and sulfur content. Results revealed that the weeds of purun tikus (*Eleocharis orocrostachys* Steud.) species was regarded as the best for bio-briquette manufacture, as it excelled other species in the overall examined parameters, i.e. calorific value (4,647.9 cal/g), fixed carbon (25.63%), moisture content (5.48%), ash content (8.78%) and sulfur (0.55%).*

Keywords: Weeds, peat swamps, bio-briquettes, qualities, examined parameters

ABSTRAK

Gulma tersedia secara melimpah dan tumbuh di lahan gambut, tetapi sayangnya belum dimanfaatkan secara luas. Gulma tersebut secara prospektif potensial untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku bio-briket. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas bio-briket yang berasal dari 10 jenis gulma lahan gambut. Awalnya, setiap jenis gulma dikarbonasi menjadi serbuk arang. Serbuk arang tersebut kemudian dicampur dengan serbuk gergaji pada perbandingan 1:1, dan diaduk secara menyeluruh untuk mendapatkan campuran yang homogen. Selanjutnya campuran tersebut ditambah dengan bahan perekat dari tepung kanji. Bahan perekat tersebut sebelumnya disiapkan dengan memanaskan 5 g tepung kanji ke dalam 75 ml air. Setelah ditambahkan perekat, campuran homogen tersebut kemudian dipres untuk menjadi bio-briket, dan selanjutnya dioven pada suhu 60°C selama 24 jam atau dikeringkan di bawah panas matahari selama 2 hari. Parameter yang diuji meliputi nilai kalor, karbon terikat, kadar abu dan sulfur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gulma purun tikus (*Eleocharis ochrostachys* Steud.) merupakan jenis yang menghasilkan bio-briket terbaik karena lebih unggul dari jenis lain pada parameter yang diuji secara keseluruhan yaitu nilai kalor (4.647,9 kal/g), karbon terikat (25,63%), kadar air (5,48%), kadar abu (8,78%) dan sulfur (0,55%).

Kata kunci: Gulma, lahan gambut, bio-briket, kualitas, parameter yang diuji