

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Biomassa merupakan bahan hayati yang selama ini dianggap sebagai sampah. Biomassa yang berasal dari limbah pertanian ini mempunyai sifat mudah terbakar, tetapi pembakarannya sulit dikontrol (cepat habis). Limbah pertanian ini menjadi masalah umum di daerah pedesaan karena mengganggu lingkungan. Sebagai contohnya adalah ampas aren dan sekam padi.

Ampas aren merupakan hasil samping pemerahan batang pohon aren yang diambil tepungnya. Limbah ampas aren yang berada di dukuh Margo Luwih desa Daleman kecamatan Tulung kabupaten Klaten selama ini belum dimanfaatkan sama sekali, padahal menurut warga sekitar setiap harinya dihasilkan sekitar 50 ton limbah ampas aren.

Sekam padi merupakan hasil samping dari proses penggilingan padi. Diperkirakan saat ini penggunaan sekam padi belum maksimal masih sebatas pada beberapa hal seperti untuk campuran makanan ternak dan bahan bakar pembuatan batubata, sedangkan produksi padi di Indonesia semakin banyak. Industri penggilingan padi mampu mengolah lebih dari 40 juta ton gabah menjadi beras giling dengan rendemen 66-80%. Bila kondisi ini berjalan sesuai dengan kapasitasnya, terdapat sekam yang dapat mengganggu lingkungan sebesar 8 juta ton. (www.disperindag-jabar.go.id, 2004).

Disisi lain, Indonesia memiliki cadangan batubara yang cukup besar untuk memasok energi selama ratusan tahun. Namun selama ini pemakaian batubara hanya sekitar 14% dari total konsumsi energi nasional. Pemakaian batubara kurang disukai karena batubara mempunyai sifat sulit terbakar, tetapi jika terbakar nyalanya cukup lama. Situasi tersebut mengakibatkan produksi batubara dalam negeri kurang optimal, (*www.tekMIRA.esdm.go.id, 2007*).

Melihat kenyataan diatas, maka ada pemikiran untuk mencampurkan biomassa (ampas aren dan sekam padi) dengan batubara untuk membuat bahan bakar padat buatan berupa biobriket.

1.2 Perumusan Masalah

Mengingat kompleksnya permasalahan maka dalam penelitian ini didasarkan pada suatu rumusan masalah sebagai berikut:

“Mampukah limbah pertanian yang berupa ampas aren dan sekam padi diolah menjadi bahan bakar? Bagaimanakah karakteristik pembakaran biobriket campuran ampas aren, sekam padi, dan batubara dengan bahan perekat Aspal?”.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini masalah yang diteliti adalah karakteristik pembakaran biomassa 100% ampas aren, 100% sekam padi, dan biobriket campuran ampas aren, sekam padi, dan batubara dengan variasi komposisi 20%,20%,60%;

30%,30%,40%;dan 40%,40%,20%, serta 100% briket batubara dengan bahan perekat aspal.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

- a. Memperbaiki sifat pembakaran biomassa(ampas aren dan sekam padi) dan batubara.
- b. Menguji karakteristik pembakaran yang dihasilkan dari biomassa 100% ampas aren, 100% sekam padi, dan biobriket campuran ampas aren, sekam padi, dan batubara dengan variasi komposisi 20%,20%,60%; 30%,30%,40%; 40%,40%,20%; serta 100% briket batubara.
- c. Meneliti sifat dasar bahan biobriket.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyusun dalam 5 BAB dengan sistematika sebagai berikut: bab 1 pendahuluan meliputi latar belakang penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan, bab 2 landasan teori meliputi tinjauan pustaka, teori pembentukan batubara, pembakaran batubara, faktor-faktor yang mempengaruhi pembakaran batubara, karakteristik ampas aren dan sekam padi, bab 3 metode penelitian meliputi diagram alir penelitian, pengumpulan dan pengolahan bahan baku, analisis proximate bahan baku, peralatan yang digunakan, pembuatan

biobriket, pengujian karakteristik pembakaran biobriket, dan analisis data, bab 4 hasil penelitian dan pembahasan meliputi tabel bahan dasar dari biobriket, hasil dari data pengujian variasi komposisi, sekaligus pembahasan data dari pengujian tersebut, bab 5 kesimpulan dan saran.