

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Energi merupakan permasalahan utama dunia saat ini. Tiap tahunnya kebutuhan akan energi semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya aktivitas manusia yang menggunakan bahan bakar terutama bahan bakar minyak yang diperoleh dari fosil tumbuhan maupun hewan.

Ketersediaan bahan bakar fosil yang semakin langka berakibat pada kenaikan harga BBM, oleh karena itu diperlukan suatu alternatif untuk mengurangi penggunaan bahan bakar minyak. Salah satu alternatif tersebut yaitu dengan penggunaan energi biomassa.

Energi biomassa merupakan sumber energi yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbaharui sehingga berpeluang untuk dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif. Biomassa yang dijadikan sebagai bahan bakar alternatif harus lebih ramah lingkungan, mudah diperoleh, lebih ekonomis dan dapat digunakan oleh masyarakat luas.

Bahan pembuatan biomassa dapat diperoleh dari limbah pertanian, limbah industri dan limbah rumah tangga. Dalam rangka pemanfaatannya sebagai bahan bakar maka limbah tersebut dapat diolah menjadi bahan bakar padat dalam bentuk briket.

Menurut Dinas Perkebunan Jawa Timur (2012) sentra pertanaman kelapa pada Perkebunan Rakyat di Jawa Timur mencapai luasan 293.367 Ha terbagi atas Kabupaten Sumenep 52.066 Ha, Banyuwangi 25.960 Ha, Pacitan 25.899 Ha, Blitar 20.043 Ha, Tulungagung 18.440 Ha, Trenggalek 16.191 Ha, Malang 14.547 Ha, Jember 12.882 Ha, Tuban 8.140 Ha, dan sisanya menyebar di 26 Kabupaten/kota lainnya. Produksi kelapa pada Perkebunan Rakyat sebesar 274.067 Ton dengan produktivitas rata-rata 1,462 Ton setara kopra/Ha/Tahun. Kondisi tanaman kelapa tua/rusak (TT/TR) seluas 35.858 Ha, tanaman belum menghasilkan (TBM) seluas 69.990 Ha, dan tanaman menghasilkan (TM) seluas 187.519 Ha.

Sementara luasan areal kebun kelapa di kabupaten Jember dalam kondisi yang konsisten. Yakni pada tahun 2006 mencapai luasan 12.813 ha, tahun 2007 meningkat menjadi 12.846 ha, tahun 2008 sedikit menurun menjadi 12.860 ha, tahun 2009 hingga 2011 luasannya tetap, yakni 12.876 ha, tahun tertinggi pada tahun 2012 mencapai 12.882 ha, hingga akhirnya mengalami penurunan kembali pada tahun 2013 seluas 12.745 ha. Konsistennya luasan kebun kelapa di Kabupaten Jember memberi jaminan kestabilan jumlah produksi kelapa dan limbah yang dihasilkan tentunya (Dinas Perkebunan Jawa Timur, 2012).

Briket adalah salah satu bahan bakar alternatif yang dapat dibuat dengan bahan dasar limbah pertanian, seperti limbah kayu, bambu, tempurung kelapa, tongkol jagung, sekam padi, sabut kelapa dan lain-lain. Briket adalah arang padat yang dibuat dari arang atau serbuk arang yang direkatkan dengan cara ditekan atau dimampatkan. Melimpahnya limbah sabut kelapa dan sekam padi di Kabupaten Jember menjadi latar belakang utama dilakukannya penelitian ini. Limbah sabut kelapa dan sekam padi dapat dijadikan briket arang yang lebih bermanfaat dan nilai ekonomisnya akan lebih tinggi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Penyebaran tanaman kelapa serta produksi padi menyebabkan meningkatnya limbah dari kedua komoditi tersebut. Hal ini dapat menyebabkan permasalahan, padahal kedua limbah tersebut dapat dimanfaatkan untuk briket arang seiring dengan berkembangnya industri kecil di Jember yang memanfaatkan briket arang untuk bahan bakar. Oleh karena itu perlu penelitian lebih lanjut mengenai briket arang berbahan dasar campuran sabut kelapa dan sekam padi.

Sabut kelapa biasanya digunakan sebagai bahan bakar secara langsung dengan dikeringkan dan penggunaannya langsung dibakar dalam keadaan kering. Pemanfaatan sabut kelapa sebagai bahan pembuatan briket dapat meningkatkan nilai ekonomis sabut kelapa.

Mutu briket yang baik adalah briket yang memenuhi standar mutu agar dapat digunakan sesuai keperluannya. Sifat-sifat penting dari briket yang mempengaruhi kualitas bahan bakar ialah sifat fisiknya. Sifat fisik briket yang

dimaksudkan antara lain kadar air, kadar abu, kadar zat menguap, kadar karbon terikat, kerapatan, keteguhan tekan, serta nilai kalor.

Berdasarkan latar belakang di atas maka pada tugas akhir ini akan dilakukan evaluasi mengenai sifat fisik briket arang dari sabut kelapa dengan campuran arang sekam padi.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian uji sifat fisik briket arang sabut kelapa, sekam padi dan campuran adalah sebagai berikut :

1. Membuat briket arang sabut kelapa, sekam padi dan campuran.
2. Mengevaluasi sifat fisik briket arang sabut kelapa, sekam padi dan campuran.
3. Mengklasifikasikan kelas briket menurut nilai kalor.

### **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan memberi beberapa manfaat sebagai berikut :

- a. Menambah kajian mengenai bahan bakar alternatif pengganti bahan bakar fosil khususnya kajian mengenai briket.
- b. Memberi informasi dan ilmu mengenai briket arang campuran bagi intelektual teknik khususnya dalam bidang studi energi.
- c. Menambah nilai ekonomis sabut kelapa dan sekam padi sebagai sumber daya lingkungan yang sangat potensial apabila digunakan sebagai bahan bakar alternatif dan mengaplikasikan bahan bakar alternatif yang mudah didapat dan mudah dibuat dalam kehidupan sehari hari.