BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Energi merupakan suatu permasalahan utama di dunia saat ini. Setiap 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 energi 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 haruslah lebih ramah lingkungan, mudah diperoleh, lebih ekonomis dan dapat digunakan oleh masyarakat luas didaerahnya masing-masing.

Di Indonesia kebutuhan dan konsumsi energi terfokus kepada penggunaan bahan bakar minyak yang cadangannya semakin tahun kian menipis sedangkan pada sisi lain terdapat sejumlah energi-energi biomassa yang kuantitasnya cukup melimpah namun belum dapat dioptimalkan penggunaannya agar lebih bermanfaat untuk menjadi energi alternatif.

Kemudian dilihat dari sumber daya manusia (SDM) Indonesia memiliki SDM lebih dari 50 persen yang memilih usaha tani sebagai mata pencaharian pokoknya. Akan tetapi banyak petani yang menjalankan usaha taninya hanya berbekalan pengalaman turun menurun dan pengetahuan seadanya yang hasil pertaniannya tidak dapat maksimal dimanfaatkan. Biasanya petani Indonesia hanya bertani komersil dimana hasil pertaniannya hanya di konsumsi oleh petani itu sendiri. Jika ditinjau dari sisi potensi SDM, Indonesia memiliki banyak sarjana pertanian yang dapat diandalkan untuk meningkatkan produksi hasil-hasil pertanian sehingga masalah suplai pangan bisa diatasi dengan baik. Data Ditjen Dikti Kementerian Pendidikan Nasional, yang di liris PIPSI menunjukkan bahwa sarjana pertanian termasuk didalamnya perternakan dan perikanan Indonesia mencapai sekitar 3,32 persen dari seluruh lulusan sarjana pertanian di Indonesia (Salman Dianda Anwar, Wakil Ketua Umum 2012). Dengan demikian, jumlah sarjana pertanian indonesia mencapai 300 ribu orang lebih. Ditjen Dikti juga melaporkan bahwa setiap tahun kelulusan sarjana pertanian mencapai sekitar 34 ribu sarjana sehingga total sarjana pertanian akan mendekati angka 400 ribu orang pada akhir 2013. Jika negara memberikan perhatian yang signifikan kepada ahli pertanian ini, misalnya menjamin usaha tani dan memberi pengetahuan lebih dalam pemamfaatan limbah pertanian dengan menjanjikan keuntungan dan memberikan insentif bagi para peneliti dan penyuluh pertanian, maka produktitas hasil-hasil pertanian akan meningkat dan diindonesia akan menjadi salah satu negara yang tidak saja mampu memberi makan kepada semua rakyatnya, tetapi juga mampu memberi makan kepada sebagian penduduk dunia dan bisa memanfaatkan sumber daya alam dengan baik.

Data Indonesia Energi Outlook (2002) biomassa memiliki cadangan sebesar 434.000 GW atau setara 255 juta barrel minyak bumi. Potensi biomassa ini sangat besar apabila dijadikan sumber energi alternatif sebagai pengganti bahan bakar minyak, khususnya untuk kebutuhan energi rumah tangga mensubstitusi penggunaan minyak tanah yang telah dikurangi subsidiya oleh pemerintah.

Biomassa secara umum lebih dikenal sebagai bahan kering material organik atau bahan yang tersisa setelah suatu tanaman atau material organik dihilangkan kadar airnya. Biomassa sangat mudah ditemukan dari aktivitas pertanian, peternakan, kehutanan, perkebunan, perikanan dan limbah-limbah lainnya. Limbah Biomassa dan sampah biasa, menjadi salahsatu pilihan sumber energi alternatif. Contoh nyata pemanfaatan energi biomassa yang berasal dari produk limbah aktivitas kehutanan dan perkebunan dan telah banyak dilaksanakan yaitu kayu bakar dan arang. Bahan bakar dari biomassa misalnya sekam padi untuk memudahkan penanganannya maka sebelum digunakan terlebih dahulu dibuat briket.

Pembriketan pada prinsipnya adalah pemadatan material untuk diubah ke bentuk tertentu. Pembriketan pada dasarnya densifikasi atau pemampatan bahan baku yang bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik suatu bahan sehingga memudahkan penanganannya. Briket arang dapat dibuat dengan dua cara yaitu dengan membuat arang kemudian dihaluskan dan selanjutnya dibuat briket, dan atau dengan membentuk briket dengan cara memampatkan dan diarangkan. Bahan baku pembuatan briket arang yang baik adalah partikel arangnya yang mempunyai ukuran 40-60 mesh. Ukuran partikel yang terlalu besar akan sukar dilakukan perekatan, sehingga mempengaruhi keteguhan tekanan yang diberikan. Proses

pembuatan briket arang memerlukan perekatan yang bertujuan untuk mengikat partikel-partikel arang sehingga menjadi kompak. Bahan perekat yang baik digunakan dalam pembuatan briket arang yaitu tepung tapioka, dekstrin dan pati, karena bahan tersebut menghasilkan briket arang yang tidak berasap pada saat pembakaran dan tahan lama.

Dengan dilandasi pada latar belakang di atas penulis memandang perlu melakukan suatu usaha untuk membuat suatu **penelitian perbandingan mutu briket terhadap variasi kadar perekat** yang digunakan, yang nantinya dapat digunakan masyarakat. Diharapkan penelitian perbedaan campuran perekat terhadap variasi limbah organik pada pembentukan briket ini akan dapat membantu masyarakat dalam mengatasi permasalahan terhadap bahan bakar.

B. Identifikasi Masalah

Melihat kebutuhan dan konsumsi energi semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya populasi manusia dan meningkatnya perkonomian masyarakat dan perlunya energi alternatif sebagai pengganti bahan bakar minyak yang mulai menipis ketersediaannya bagi masyarakat. Maka dengan adanya permasalahan dalam mengatasi kebutuhan konsumsi energi yang semakin menipis, penulis memandang perlu dilakukan suatu usaha untuk membuat suatu **Penelitian mengenai variasi campuran perekat yang digunakan untuk pembentukan briket.**

C. Pembatasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini akan dipaparkan beberapa hal yang dapat mendukung teori-teori yang dijadikan landasan di dalam melaksanakan atau mewujudkan teori tersebut. Dalam prakteknya, ada beberapa masalah yang akan dijadikan ruang lingkup pembahasan masalah-masalah yang ada dalam penelitian tersebut. Batasan-batasan masalah yang akan dibahas antara lain:

1. Bahan Biomassa untuk pembuatan briket.
2. Proses kerja pembuatan briket.
3. Pembentukan biomassa menjadi briket.
4. Penghitungan karakteristik briket.
5. Hasil Perbandingan antara briket sekam padi dan serbuk kayu.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara pembentukan yang dilakukan agar briket padat dalam proses pengujian ?
2. Bagaimanakah hasil yang didapat dari perbandingan variasi briket yang dihasilkan ?
3. Apakah cara yang dilakukan dalam proses perhitungann perbandingan untuk briket yang dihasilkan dari variasi limbah organik dan campuran perekatnya ?

E. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui cara pembentukan briket yang yang akan dibentuk dan di uji coba.
2. Ingin mengetahui nilai temperatur briket terhadap campuran perekat.
3. Ingin mengetahui nilai laju pembakaran terhadap campuran perekat.

F. Manfaat

Adapun yang menjadi manfaat dari Proses Perbandingan Briket ini , adalah:

1. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh mahasiswa selama mengikuti perkuliahan.
2. Sebagai sarana untuk menambah ilmu pengetahuan mahasiswa dalam bentuk praktek langsung.
3. Sebagai referensi pada penulisan lanjut yang dilakukan oleh mahasiswa berikutnya.