

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi semakin banyak berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Dengan begitu kelangkaan semakin cepat terjadi pada sumber energi BBM, Gas Bumi, Batu Bara, Listrik dan LPG. Dengan begitu mendorong sumber-sumber energi alternatif yang terbarukan. Dengan contoh energi terbarukan yaitu Kayu, kayu merupakan salah satu sumber energi yang diharapkan dapat menggantikan sumber bahan bakar minyak (Zam *et al*, 2011).

Untuk kayu sendiri bahan bakar yang diambil sebetan, serbuk gergaji dan sisa hasil pembakaran kayu yang nantinya diambil arangnya untuk bahan bakar. Arang kayu melalui poses lanjutan memiliki beberapa proses yaitu penggeringan dan pengepresan yang dapat dijadikan bahan bakar briket arang kayu. Jenis bahan bakar ini merupakan bahan bakar alternatif yang dilihat mempunyai keunggulan. Penggunaan briket arang kayu ini sebagai bahan bakar yang dapat dilakukan dengan menggunakan Tungku untuk pemanas ruangan atau tungku untuk memasak.

Briket kayu menjadi perhatian utama saat ini dikarenakan faktor kemudahan dalam bahan baku dan memiliki karakteristik yang begitu ramah lingkungan. Briket kayu menghasilkan emisi (Nox, Sox dan HCL) yang begitu lebih rendah dari dibandingkan dengan limbah pertanian seperti jerami atau sekam padi (Sylviani dan Elvida, 2013). Bahan baku briket arang kayu dapat dijumpai dari limbah eksplotasi contohnya seperti sisa penebangan pohon, cabang dan ranting pohon dengan juga dapat dijumpai di Industri perkayuan (Sanusi, 2010).

Sebagai bahan bakar yang terbarukan briket kayu sudah saatnya untuk dipasarkan dan dipublikasikan sebagai suatu bahan bakar substitusi utama untuk industri briket arang kayu sebagai

bahan bakar alternatif terbarukan. Pengembangan pelet kayu ini merupakan suatu ide bagi industri kayu khususnya bagi industri yang bergerak dalam bidang pengolahan sebetan dan serbuk gergajian. Potensi alam di Negara Indonesia memiliki potensi Hutan yang begitu besar dan bagus untuk dijadikan suatu energi terbarukan. Hutan Indonesia yang masih tumbuh subur dapat diolah dan diambil sisa-sisa potongan kayu industri, sehingga dari pemanfaatan limbah kayu dijadikan sebagai energi terbarukan.

Dari penelitian ini pemanfaatan limbah kayu sisa tebang pohon dari hasil pengolahan limbah kayu industri dan juga limbah plastik dengan jenis PET(Polyhtelene Terephtalate). Dengan begitu dapat membantu masyarakat dalam meningkatkan sumber energi bahan bakar dari limbah kayu dan juga limbah plastik, adapun kesalahan penggunaan terhadap limbah plastik yang begitu sering dijumpai dilingkungan sekitar. Dengan begitu ide yang muncul mengolah limbah plastik menjadi suatu energi bahan bakar, dengan begitu kerusakan alam Indonesia akan semakin menurun dikarenakan pemanfaatan limbah plastik ini dan pemanfaatan limbah sisa potongan kayu menjadi suatu energi yang bisa diperbarui dan menjadikan limbah plastik dan sisa kayu tebang menjadi energi bahan bakar. Pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari data hasil penelitian yang sudah ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalah didalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh campuran minyak plastik Polhtyhlane Terephtalate pada karakteistik briket arang kayu.
2. Bagaimana cara memanfaatkan limbah kayu industri dan limbah plastik sebagai bahan bakar energi terbarukan.
3. Bagaimana pengaruh campuran 1 sampai campuran 5 terhadap nilai kalor.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam penelitian ini perlu membatasi permasalahan dalam lingkup guna menghindari pembahasan yang melebar maka perlu adanya batasan-batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dengan mesin yang tersedia dan terhubung secara listrik.
2. Variasi bahan perekat minyak plastik (1kg : 50gr; 1kg : 75gr; 1kg : 100gr; 1kg : 125gr; 1kg : 150gr) dengan briket arang kayu.
3. Data yang meliputi Nilai Kalor, Laju Pembakaran dan Kerapatan (Densitas).
4. Penelitian yang dilakukan tidak membahas nilai kadar abu.
5. Penelitian yang dilakukan tidak membahas nilai kadar air.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui nilai kalor yang ada pada campuran 1 sampai campuran 5.
2. Untuk mengetahui nilai kerapatan(densitas) yang ada pada campuran 1 sampai campuran 5.
3. Untuk mengetahui hasil laju pembakaran yang ada pada campuran 1 sampai campuran 5.
4. Mengetahui pengaruh variasi campuran minyak plastik terhadap karakteristik spesifikasi dimensi briket arang kayu untuk mengetahui komposisi terbaik dan terendah.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Membantu dalam mengurangi limbah plastik polythylene terephatalate yang ada pada lingkungan sekitar.
2. Hasil dari penelitian ini dapat berguna dalam pemanfaatlimbah arang kayu dengan botol plastik polythlene Terephthalate guna untuk bahan acuan dalam

membuat energi terbarukan yang dapat di manfaatkan buat kebutuhan masyarakat.