

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang sangat kaya akan hasil produk alamnya, maka dari itu menjadi salah satu negara dengan penghasil bahan bakar yang cukup baik seperti fosil dan BBM (Bahan Bakar Minyak). Namun kebutuhan energi saat ini menjadi kebutuhan yang semakin hari semakin bertambah khususnya bahan bakar. Setiap tahunnya kebutuhan bahan bakar yang meningkat permintaannya yaitu bahan bakar minyak yang berasal dari alam.

Salah satu sumber energi dihasilkan dari bahan bakar jenis briket. Briket sendiri adalah suatu bahan bakar alternatif yang bisa mengurangi pemakaian bahan bakar minyak. Bahan material briket sendiri terbuat dari limbah kayu, limbah pertanian, limbah hutan, limbah perkebunan dan limbah rumah tangga. Pembuatan briket harus berdasar pada bahan baku yang mudah diperoleh dan dapat diperbaharui, sehingga digunakan limbah perkebunan diantaranya yaitu tongkol jagung dan tempurung kelapa yang sampai saat ini pemanfaatannya belum banyak sebab bahan tersebut dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan briket, sebab sifatnya ramah lingkungan.

Bahan baku pembuatan briket memiliki sifat yang berbeda-beda, namun yang harus jadi perhatian adalah bahan tersebut harus punya sifat termal yang tinggi dan emisi CO₂ yang dihasilkan rendah sehingga tidak berdampak pada pemanasan global. Diantara bahan yang punya sifat tersebut yaitu tempurung kelapa yang punya sifat difusi termal yang baik serta bisa menghasilkan kalor sekitar 6500-7600 kkal/kg (Maryono, 2013).

Tongkol jagung adalah salah satu limbah bagian dari tanaman jagung yang belum banyak dimanfaatkan untuk industri. Namun demikian, limbah tersebut akan terus meningkat jumlahnya setiap panen jagung. Cara yang paling sering dan dianggap efektif dilakukan oleh para petani guna untuk mengatasi limbah tersebut adalah dengan membakar tongkol jagung tersebut. Namun tongkol jagung dapat berdampak pada polusi udara. Sebab kandungan dari tongkol jagung sendiri serat kasar yang cukup tinggi yakni 33%, Kandungan selulosa sekitar 44% serta

kandungan lignin sekitar 33,3%. Maka dari itu memungkinkan tongkol jagung bisa dijadikan briket arang sebagai bahan bakar alternatif (Lina, 2013). Kebutuhan akan bahan bakar alternatif yang saat ini cukup besar dipasaran khususnya pada permintaan briket dimana sekarang banyak pengguna rumah tangga yang memanfaatkan keberadaan briket tersebut maka dapat dijadikan solusi pemakaian bahan bakar untuk kebutuhan sehari-hari. Dari sisi lain juga bahan baku briket yang dibuat juga termasuk dalam kategori cukup mudah di peroleh di wilayah Indonesia sebab tempurung kelapa dan tongkol jagung banyak ditanam oleh masyarakat disekitar kita serta tingkat kerumitan juga tidak ada dalam proses pembuatan bahan bakar alternatif tersebut, berbeda dengan minyak bumi yang prosesnya sangat rumit dan membutuhkan banyak biaya yang cukup tinggi dalam pengolahan dan pembuatannya.

Dengan melihat permasalahan diatas maka peneliti berkeinginan untuk meneliti lebih lanjut mengenai briket tongkol jagung dan briket tempurung kelapa sebagai bahan bakar alternatif yang hasilnya nanti akan digunakan oleh para perusahaan atau UMKM yang akan memproduksi secara massal dan dapat mengetahui berapa kandungan yang dapat menyebabkan polusi udara dan lain sebagainya.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada analisis ini antara lain :

1. Bagaimana proses pengarangan tempurung kelapa dan tongkol jagung sebagai bahan bakar briket?
2. Bagaimana karakteristik briket campuran tongkol jagung dan tempurung kelapa sebagai sumber bahan bakar padat biobriket terhadap kadar air, kadar abu, kadar zat terbang dan kadar fixed karbon?

1.3. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini dibatasi pada :

1. Bahan yang dipakai adalah tongkol jagung dan tempurung kelapa.
2. Bahan yang dipakai untuk membuat bahan perekat adalah tepung kanji.
3. Variasi presentase antara arang dengan bahan perekat yang diberikan masing-masing sampel adalah komposisi dari tempurung kelapa dan tongkol jagung

30% (tempurung kelapa) : 70% (tongkol jagung), 50% (tempurung kelapa) : 50% (tongkol jagung) dan 70% (tempurung kelapa) : 30% (tongkol jagung).

4. Parameter yang dipakai yaitu uji kadar air, kadar abu, kadar zat terbang dan kadar fixed karbon.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis proses pengarangan tempurung kelapa dan tongkol jagung sebagai bahan bakar briket.
2. Menganalisis karakteristik briket campuran tongkol jagung dan tempurung kelapa sebagai sumber bahan bakar padat biobriket terhadap kadar air, kadar abu, kadar zat terbang dan kadar fixed karbon.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberi informasi kepada Masyarakat cara pembuatan briket dari tongkol jagung dan tempurung kelapa.
2. Memberi informasi kepada Masyarakat bagaimana karakteristik briket tongkol jagung dan briket tempurung kelapa berdasarkan variasi ukuran butiran arang dan konsentrasi perekat sebagai bahan bakar alternatif yang mempunyai nilai ekonomis serta ramah lingkungan.
3. Melatih kemampuan dalam melakukan penelitian di masyarakat.