

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sering terjadinya kelangkaan bahan bakar minyak yang selalu diikuti dengan kenaikan harga minyak dipasar adalah karena jumlah ketersediaan yang tidak seimbang dengan jumlah kebutuhan. Diperkirakan bahwa cadangan minyak saat inihanya untuk 10-20 tahun ke depan, lebih buruk lagi penggunaan bahan bakar minyak akan menghasilkan polusi berupa sulfur, CH₄ dan N₂O yang dapat merusak lingkungan dimana ikut andil menyebabkan pemanasan global. Momentum krisis energiseperti ini adalah saat paling tepat untuk mempromosikan limbah biomassa sebagai salah satusumber energi alternatif.

Tempurung kelapa merupakan bagian keras yang melindungi daging buah kelapa dengan ketebalan 3-5 mm dan bobot 19-20% pentosane 29,4% lignin 0,6% abu 4,2% solven ekstraktif 3,5% uronantanhidrat, 0,11%nitrogen dan 8% air (Soekardi, 2012).

Tempurung kelapa memiliki nilai kalor tinggi dan banyak dijadikan sebagai bahan bakar minyak seperti briket arang. Tempurung kelapa memiliki kemampuan tinggi dalam mengadsorpsi gas dan zat warna dan dalam bentuk karbon aktif bisa dipakai sebagai pengisi masker gas beracun

Pembakaran adalah reaksi cepat antara bahan bakar dan udara. Proses ini merupakan pelepasan energi termal dari bahan bakar. Energi termal ini dilepaskan selama reaksi pembakaran dimana oksigen bereaksi dengan

konstituen kimia dari bahan bakar untuk memproduksi CO₂ dan air, dan sat-sat yang lain yang terkandung dalam gas hasil pembakaran melalui pelepasan panas. Umumnya bahan bakar padat seperti biomassa jika dipanasi sampai mencapai temperatur tertentu, maka volatil matters mulai dilepaskan, dan pada temperatur tertentu mulai terjadi pengapian/menyala dan selanjutnya terbakar. Pengelolaan sampah plastik dengan cara pembakaran dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan berupa terjadinya pencemaran udara khususnya *emisi dioxin* yang bersifat *karsinogen*. (Ridhuan, K., & Suranto, J. 2017).

Pengelolaan sampah plastik lainnya adalah dengan mendaur ulang sampah plastik menjadi bentuk lain, namun proses daur ulang ini hanya akan merubah sampah plastik menjadi bentuk baru bukan menanggulangi volume sampah plastik sehingga ketika produk daur ulang plastik sudah kehilangan fungsinya maka akan kembali menjadi sampah plastik. Oleh karenanya diperlukan alternatif lain untuk menangani volume sampah plastik ini. Salah satu alternatif penanganan sampah plastik adalah dengan melakukan proses daur ulang. Dari latar belakang diatas maka proposal tugas akhir dengan judul analisa nilai kalor limbah plastik aqua dengan tempurung kelapa melalui proses proksimasi.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh komposisi campuran limbah plastik dengan tempurung kelapa terhadap nilai kalor briket?
2. Bagaimana pengaruh komposisi campuran limbah plastik dengan tempurung kelapa terhadap boiling time briket?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh komposisi campuran limbah plastik dengan tempurung kelapa terhadap nilai kalor briket.
2. Untuk mengetahui pengaruh komposisi campuran limbah plastik dengan tempurung kelapa terhadap boiling time briket.

2.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diberikan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan nilai kalor terbaik dari komposisi campuran tersebut
2. Bahan briket yang digunakan adalah serbuk plastic dan arang tempurung kelapa
3. Komposisi campuran briket:

Sampel	Tempurung kelapa (g)	Serbuk plastik (g)	Zat Perekat Tepung kanji (g)	Air panas (g)
B1	600	300	100	300
B2	500	400	100	300
B3	400	500	100	300

1.5. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Mengurangi pemakaian energi minyak bumi, bahan fosil dan gas alam.
2. Menyediakan sumber energi alternatif untuk keperluan masyarakat terkhusus untuk kebutuhan rumah tangga.

3. Dapat memberikan pengetahuan lebih lanjut serta bahan acuan untuk penelitian atau studi terhadap mahasiswa yang ingin meneliti tentang briket biomassa dan tungku tanah liat.

Dengan mengetahui analisis nilai kalor limbah plastik aqua dengan tempurung kelapa melalui proses proksimasi setelah menentukan nilai kalor dan mengalami produksi sampah yang terus meningkat seiring dengan terjadinya pertumbuhan ekonomi dan peningkatan jumlah Penduduk sehingga dapat menggunakan, menganalisis, dan memilih limbah plastik aqua sebagai bahan baku efektif pada berbagai kebutuhan dibidang kontruksi pemanfaatan limbah yang diperoleh dari tempurung kelapa.