

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak bumi adalah energi yang tidak dapat diperbaharui, tetapi dalam kehidupan sehari-hari bahan bakar minyak masih menjadi pilihan utama sehingga akan mengakibatkan menipisnya cadangan minyak bumi. Menipisnya cadangan minyak bumi akan berdampak pada perekonomian. Minyak bumi sudah menjadi bahan bakar yang biasa digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi dewasa ini, sedangkan para penggunanya terkadang tidak memikirkan bahwa sumber energi tersebut tidak bisa diperbaharui. Untuk kembali mengisi cadangan minyak bumi dibutuhkan waktu yang sangat lama, sedangkan kebutuhan yang dihadapi masyarakat akan energi tidak bisa ditunda. Ketika terjadi kelangkaan dan kenaikan harga bahan bakar minyak efeknya hampir dirasakan semua kalangan masyarakat, baik itu dari sektor industri maupun masyarakat sipil.

Sumber energi alternatif yang dapat diperbaharui di Indonesia cukup banyak, di antaranya adalah biomassa atau bahan-bahan limbah organik. Beberapa biomassa memiliki potensi yang cukup besar adalah limbah pertanian, limbah industri dan limbah rumah tangga. Salah satu caranya adalah menggunakan biomassa. Biomassa dapat diolah dan dijadikan sebagai bahan bakar alternatif, contohnya dengan pembuatan briket. Briket mempunyai keuntungan ekonomis karena dapat diproduksi secara sederhana, memiliki nilai kalor yang tinggi, dan ketersediaan bahan bakunya cukup banyak di Indonesia sehingga dapat bersaing dengan bahan bakar lain. Seperti banyaknya limbah tongkol jagung dan limbah tempurung kemiri. Berdasarkan uraian diatas, maka saya mengambil judul **Analisa Nilai Kalor dan Laju Pembakaran Biobriket Arang Campuran Tempurung Kemiri dan Tongkol Jagung Menggunakan Perekat Tepung Tapioka.**

1.2 Rumusan Masalah

Penggunaan bahan bakar yang umum digunakan masih memakai bahan bakar konvensional, sedangkan bahan bakar alternatif yang merupakan bahan bakar pengganti masih jarang sekali digunakan. Hal ini menuntut kita untuk dapat menghasilkan bahan bakar selain bahan bakar fosil/minyak bumi karena minyak bumi merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, dalam skripsi ini penulis merasa perlu memberikan batasan serta rumusan permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian briket ini dilakukan di Laboratorium Energi Jurusan teknik Mesin ITN Malang.
2. Bahan untuk membuat briket adalah tempurung kemiri dan tongkol jagung.
3. Mesin Press yang digunakan untuk pembuatan briket mempunyai tekanan maksimal 10 kgf/cm^2
4. Menggunakan bahan pembuatan briket arang campuran tempurung kemiri dan tongkol jagung menggunakan perekat tepung tapioka.
5. Pengambilan data meliputi :
 - a) Nilai kalor
 - b) Laju pembakaran briket

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui dan menganalisa pengaruh variasi campuran tepung tapioka pada briket arang Tempurung kemiri dan tongkol jagung terhadap nilai kalor dan laju pembakaran briket tersebut.
2. Untuk mengetahui komposisi perbandingan dan bahan perekat pada briket arang tempurung kemiri dengan tongkol jagung terhadap nilai kalor dan laju pembakaran briket.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang pemanfaatan limbah tempurung kemiri dan tongkol jagung sebagai bahan bakar alternatif pengganti bahan bakar fosil.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah masukan dan dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya dalam pengembangan energi alternatif briket arang campuran tempurung kemiri dan tongkol jagung.