

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan energi di dunia merupakan salah satu masalah utama yang dihadapi oleh hampir seluruh negara karena menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara. Permasalahan energi semakin menjadi kompleks ketika kebutuhan yang meningkat akan energi dari seluruh negara di dunia untuk menopang pertumbuhan ekonominya justru membuat persediaan cadangan energi konvensional menjadi semakin sedikit saja (Musango & Brent, 2010). Pemanfaatan energi saat ini masihlah belum memadai untuk peningkatan energi di dunia. Mengingat kebutuhan akan adanya bahan bakar setiap tahunnya terus mengalami peningkatan dan perlu adanya antisipasi akan ketersediaan sumber energi yang semakin menipis sementara harga bahan bakar minyak meningkat. Kerugian penggunaan bahan bakar fosil ini selain merusak lingkungan, juga tidak terbarukan (*nonrenewable*) dan tidak berkelanjutan (*unsustainable*).

Salah satu cara untuk membantu meningkatkan energi adalah dengan memanfaatkan barang yang ada disekitar manusia untuk dijadikan menjadi sebuah energi terbarukan. Salah satunya ialah memanfaatkan batok kelapa / tempurung kelapa dan ranting pinus. Tempurung kelapa dan ranting pinus merupakan salah satu biomassa yang ketersediaannya melimpah di Indonesia. Tempurung kelapa dikatakan sebagai sampah karena penggunaannya untuk bahan bakar pembuatan Tempe, tahu, dll. Pemanfaatan yang sudah terlihat di Indonesia ini adalah sebagai peralatan masak dan kerajinan. Dan ranting pinus pun juga merupakan sampah yang masih minim untuk pemanfaatannya. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan nilai ekonomisnya sebagai salah satu sumber energi alternatif yaitu dengan mengolahnya menjadi briket.

Briket merupakan salah satu bahan bakar alternatif yang memiliki prospek bagus untuk dikembangkan. Selain dari proses pembuatannya yang mudah, ketersediaan bahan bakunya juga mudah didapat. Pembuatan briket adalah proses pencampuran bahan baku, pencetakan dan pengeringan pada kondisi tertentu,

sehingga diperoleh briket yang mempunyai bentuk, ukuran fisik dan sifat kimia tertentu. Pemanfaatan

Proses pembuatan arang briket terdapat berbagai cara yang bisa dilakukan salah satunya dengan cara memvariasikan arang tempurung kelapa dan ranting pinus dengan komposisi yang berbeda, yaitu dengan perbandingan arang tempurung kelapa dan ranting pinus yang divariasikan dengan perbandingan 1 : 1, 1 : 2 dan 1 : 3. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui pada perbandingan yang mana bisa diperoleh arang briket yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh analisis perbandingan bahan, nilai kalor dan laju pembakaran pada perbandingan briket yang dibuat.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian dengan judul “ Analisa Nilai Kalor Dan Laju Pembakaran Arang Briket Batok Kelapa Dan Ranting Pinus Dengan Perekat Tepung Tapioka “.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka perumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana nilai kalor yang terjadi pada briket dengan perbandingan bahan tempurung kelapa dan ranting pinus 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3 ?
2. Bagaimana laju pembakaran pada briket dengan perbandingan bahan tempurung kelapa dan ranting pinus 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui nilai kalor pada briket dengan perbandingan bahan tempurung kelapa dan ranting pinus 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3
2. Untuk mengetahui laju pembakaran pada briket dengan perbandingan bahan tempurung kelapa dan ranting pinus 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan diperoleh data tentang arang briket tempurung kelapa dan ranting pinus dengan variabel yang sudah ditentukan guna mengetahui kualitas arang briket yang baik dengan hasil yang tidak jauh dari standard yang ditentukan serta dapat mengurangi sampah yang ada disekitar

masyarakat dengan memanfaatkan tempurung kelapa dan ranting pinus menjadi produk yang dapat meningkatkan energi serta ekonomi.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pembuatan briket dilakukan dengan pencampuran bahan tempurung kelapa dan ranting pinus dengan perbandingan 1 : 1 , 1 : 2, dan 1 : 3
2. Penggunaan tepung tapioka untuk bahan perekat yaitu 10% dari bahan utama (tempurung kelapa dan ranting pinus)
3. Karbonisasi dilakukan secara terpisah antara tempurung kelapa dan ranting pinus
4. Pengeringan dilakukan dengan menggunakan sinar matahari langsung selama 2 – 4 hari menyesuaikan dengan kondisi cuaca

1.6 Sistematika Penulisan

Jadi dapat diuraikan setiap bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasannya dari pokok-pokok permasalahan dapat dibagi menjadi 5 bab sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat yang diberikan dari hasil penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Memberikan penjelasan tentang mekanisme fluida terhadap penyesuaian lingkungan

BAB III METODE PENELITIAN

Menerapkan rancangan penelitian untuk memperoleh data.

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN

Merupakan uraian dari data yang berkaitan dengan hasil penelitian dan dibahas berdasarkan fakta dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN

Merupakan hasil ringkasan dari proses penelitian yang dilakukan. Kesimpulan mencakup hasil penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA