

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bahan bakar merupakan kebutuhan energi yang sangat di butuhkan oleh masyarakat. Dengan meningkatnya jumlah penduduk maka berbanding lurus dengan jumlah konsumsi bahan bakar fosil yang digunakan, hal inilah yang mengantarkan Indonesia pada krisis energi. Salah satu cara untuk mengatasi masalah konsumsi energi fosil adalah dengan mengembangkan sumber energi alternatif yang dapat terbaharukan. Energi alternatif adalah energi yang dapat terbaharukan, yang potensial adalah limbah perkebunan dan limbah industri yang saat ini masih belum di manfaatkan secara optimal.

Salah satu limbah perkebunan yang belum di manfaatkan secara optimal adalah limbah kulit kopi, khususnya di daerah Gayo Aceh Tengah yang menjadi sentra perkebunan kopi. Kulit kopi sendiri masih sangat melimpah dan menurut Direktorat Pascapanen Dan Pembinaan Usaha Direktorat Jenderal Perkebunan-Kementerian Pertanian (2010), dalam 1 ha areal pertanaman kopi akan memproduksi limbah segar sekitar 1,8 ton. Selama ini pabrik pengolahan kopi memanfaatkan limbah kulit kopi sebagai pupuk tanaman. Mengingat bahwa kulit kopi memiliki nilai Kalor yang tinggi, kadar air yang rendah, serta kandungan sulfur yang cukup rendah maka perlu dilakukan pemanfaatan limbah kulit kopi pada pabrik-pabrik digunakan sebagai briket. Sehingga dari briket limbah tersebut dapat digunakan sebagai penunjang proses pengolahan kopi khususnya dalam proses pembakaran.

Pembuatan briket kulit kopi menggunakan bahan campuran lain yakni serbuk kayu, diharapkan dapat menambah nilai Kalor dari briket bioarang. Diharapkan hasil dari penelitian briket bioarang kulit kopi dan serbuk kayu dapat dimanfaatkan untuk mengurangi konsumsi energi pada proses pengolahan kopi. Dalam proses pembuatan briket nantinya juga menentukan variasi komposisi yang tepat terhadap kualitas fisik dan kimia dari briket sehingga menghasilkan briket yang baik dengan nilai *heating value* yang tinggi. Selain itu dari penelitian briket

bioarang dari kulit kopi dan serbuk kayu diharapkan dapat menghasilkan nilai Kalor, kadar air, kadar abu, dan kerapatan yang optimal dari perbedaan parameter kulit kopi pada campuran briket bioarang.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah yaitu :  
Bagaimana pengaruh variasi komposisi briket dengan campuran kulit kopi dan serbuk kayu terhadap pengujian nilai Kalor, kadar air, kadar abu, dan uji kerapatan?

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan untuk menghindari timbulnya penyimpangan pembahasan maka perlu dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Pengujian yang dilakukan pada briket bioarang ini adalah uji kerapatan, kadar abu, kadar air, dan nilai Kalor.
2. Serbuk gergaji yang digunakan adalah serbuk gergaji dari jenis kayu pinus.
3. Variasi komposisi briket yang dilakukan adalah :
 

Variasi I	80% Kulit Kopi 10% Serbuk Kayu 10% Getah Pinus
Variasi II	60% Kulit Kopi 30% Serbuk Kayu 10% Gatah Pinus
Variasi III	45% Kulit Kopi 45% Serbuk Kayu 10% Getah Pinus
Variasi IV	30% Kulit Kopi 60% Serbuk Kayu 10% Getah Pinus
Variasi V	10% Kulit Kopi 80% Serbuk Kayu 10% Getah Pinus
Variasi VI	Perbandingan briket pasar dengan briket yang dibuat

## 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk : Mengetahui pengaruh komposisi briket dengan campuran kulit kopi dan serbuk kayu pinus terhadap nilai Kalor, kadar air, kadar abu, dan kerapatan briket.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi pembuat dan peneliti yang menggunakan briket bioarang kulit kopi.
2. Ramah lingkungan dan mengurangi limbah kulit kopi maupun limbah kayu pinus.
3. Hasil penelitian dapat dipergunakan untuk penelitian lebih lanjut.
4. Mendapatkan bahan yang lebih mudah dan terjangkau untuk masyarakat.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang topik apa yang dibahas pada penelitian ini, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang teori dasar yang dipergunakan dalam pokok permasalahan dalam penelitian.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk penulisan tugas akhir, meliputi obyek penelitian, alur penelitian, dan metode pengumpulan data penelitian.

#### **BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pembahasan tentang data-data hasil pengujian nilai Kalor, kadar air, kadar abu, dan kerapatan briket pada variasi komposisi.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan inti sari dari hasil penulisan secara keseluruhan

#### **DAFTAR PUSTAKA**