

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemiri adalah salah satu komoditi yang banyak ditanam di Indonesia dengan perkembangannya demikian pesat. Tumbuhan kemiri hidup di daerah tropis dan subtropik sehingga dapat ditanam di tanah rendah dan pegunungan, baik yang subur maupun tanah yang kurang subur. Pemanfaatan buah kemiri sebenarnya sudah banyak diteliti terutama bijinya yaitu untuk minyak rambut dan minyak lampu, sedangkan cangkangnya dibuang.

Tempurung cangkang kemiri merupakan limbah organik memiliki tekstur keras dan memiliki unsur karbon yang tinggi, sebagian cangkang kemiri digunakan sebagai bahan bakar. Jumlah cangkang kemiri yang dihasilkan dari tiap pengolahan biji kemiri sangat banyak tetapi belum dimanfaatkan secara optimal. Untuk itu diperlukan suatu usaha pemanfaatan cangkang kemiri agar tidak menjadi limbah.

Salah satu bahan bakar alternatif yang dapat menggantikan kayu yaitu biomassa, agar biomassa dapat digunakan secara efektif maka perlu dilakukan pembriketan. Briket merupakan hasil pengempaan bahan bakar yang berbentuk padat berukuran kecil. Bahan bakar briket juga merupakan bahan bakar yang dibuat dari biomassa yang dikonversi kebentuk lain, biomassa diolah sehingga bentuknya lebih teratur. Kualitas briket ditentukan dari bahan yang digunakan, konsentrasi perekat, perekat yang digunakan, ukuran partikel *mesh* dan kuat tekan. (Sudrajat, R., 2005).

Berdasarkan pertimbangan di atas peneliti akan memanfaatkan limbah biomasa cangkang kemiri sebagai energi terbarukan yaitu membuat cangkang kemiri menjadi bahan dasar briket. Karena pemerintah indonesia sendiri menganjurkan adanya pemanfaatan energi terbarukan di dalam Undang-undang No 30 Tahun 2007 (UUD 1945) tentang energi, sehingga peneliti melakukan penelitian tentang pengaruh variasi ukuran partikel butiran dan faktor penekanan terhadap kualitas briket cangkang kemiri bila dilihat dari nilai kalor dan laju pembakaran agar nantinya peneliti dapat mengetahui kualitas yang terbaik dari briket cangkang kemiri.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diambil dalam proses briket cangkang kemiri:

1. Berapa nilai kalor tertinggi pada briket cangkang kemiri melalui variasi ukuran partikel dan faktor penekanan?
2. Berapa nilai laju pembakaran tertinggi pada briket cangkang kemiri melalui variasi ukuran partikel butiran dan faktor penekanan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya proses penelitian ini yaitu:

1. Untuk Mengetahui nilai kalor tertinggi melalui variasi ukuran partikel butiran dan faktor penekanan.
2. Untuk mengetahui nilai laju pembakaran tertinggi melalui variasi ukuran partikel butiran dan faktor penekanan.

## 1.4 Batasan Masalah

Karena keterbatasan peneliti, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan bahan dasar cangkang kemiri.
2. Bahan perekat yang digunakan adalah tepung kanji.
3. Mengetahui besar nilai kalor, kadar air, kadar abu dan laju pembakaran yang dihasilkan dari setiap briket.
4. Tidak menganalisa porositas briket.
5. Variasi pada ukuran partikel dan beban penekanan.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu meningkatkan nilai ekonomis limbah tempurung kemiri
2. Menciptakan alternatif bahan bakar energi terbarukan yang ekonomis.
3. Memanfaatkan limbah cangkang kemiri yang banyak belum dimanfaatkan di beberapa daerah.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan seminar proposal skripsi ini dibagi menjadi 3 bab adalah sebagai berikut:

1. BAB I berisi tentang PENDAHULUAN dimana bab ini berisi Latar Belakang, Rumusan masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.
2. BAB II berisi tentang TINJAUAN PUSTAKA dalam bab ini berisi tentang Pengertian Penelitian Terdahulu, Kemiri, Biomassa, Proses Karbonisasi, Perekat, Briket Arang, Keuntungan Briket Arang, Parameter Kualitas Briket Bioarang, Porositas/Rongga, Tekanan, Thermokopel, Kadar Air, Laju Pembakaran, Nilai Kalor, kadar Abu dan Tingkat Kesalahan.
3. BAB III berisi tentang METODOLOGI PENELITIAN dalam bab ini berisi tentang Deskripsi Penelitian, Hipotesis Penelitian, Metode Penelitian, Diagram Alir, Tempat dan waktu, Variabel Penelitian, Alat dan Bahan, Proses Pembuatan Briket dan Skema Alat Uji.
4. BAB IV berisi tentang Hasil dan Pembahasan dalam bab ini berisi tentang Data Hasil Pengujian yang di dalamnya membahas Perubahan Temperatur Pada Air Mendidih, Data Pengukuran Temperatur dan Waktu Pembakaran, Perhitungan Kadar Abu dan Kadar Air, Perhitungan Laju Pembakaran, Perhitungan Nilai Kalor.
5. BAB V berisi tentang Simpulan dan Saran.
6. Daftar Pustaka membahas sumber-sumber pendukung yang digunakan penulis dalam penyusunan skripsi.