

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Energi biomassa merupakan sumber energi alternatif terbarukan yang berasal dari limbah tumbuh-tumbuhan atau bahan organik yang mudah ditemukan dan ketersediaannya yang melimpah. Melimpahnya limbah tersebut tentunya membuat energi alternatif ini mudah diciptakan dan sebagai bentuk pemanfaatan limbah yang bernilai ekonomis. Salah satu energi biomassa yang dapat diperbarui adalah arang tempurung kelapa.

Arang tempurung kelapa merupakan bahan bakar padat yang dibuat dengan memadatkan arang organik dan merupakan satu dari sekian banyak alternatif pengganti bahan bakar dari sampah organik. Bahan baku utama pada penelitian kali ini adalah arang tempurung kelapa, hal tersebut di dukung dengan masih banyaknya limbah tempurung kelapa dalam jumlah banyak yang belum sepenuhnya difungsikan, dengan kata lain di daur ulang menjadi suatu hal yang dapat digunakan kembali.

Dari latar belakang di atas maka penulis melakukan penelitian arang tempurung kelapa dengan variasi *mesh* dan tekanan dimana dalam penelitian ini yang perlu diperhatikan unsur yang terkandung dalam arang tempurung kelapa yaitu unsur karbon dan unsur oksigen.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa pengaruh variasi *mesh* (30, 100 dan 250) dengan tekanan 3 kg dan 5 kg terhadap karbon yang dihasilkan?
2. Apa pengaruh variasi *mesh* (30, 100 dan 250) dengan tekanan 3 kg dan 5 kg terhadap oksigen yang dihasilkan?

## 1.3 Tujuan

Dari penelitian ini penulis dapat mengetahui tujuan dari penelitian:

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi *mesh* (30, 100 dan 250) dengan tekanan 3 kg dan 5 kg terhadap karbon yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi *mesh* (30, 100 dan 250) dengan tekanan 3 kg dan 5 kg terhadap oksigen yang dihasilkan.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian tugas ini, penulis atau peneliti akan melakukan penelitian yang meliputi:

1. Pembakaran tempurung kelapa menggunakan tungku dapur tinggi dengan temperatur 400°C.
2. Pembuatan perekat terbuat dari bahan tepung tapioka 25 g dan air 450 ml.
3. Pencetakan menggunakan alat press hidrolik dengan penekanan sebesar 3 kg dan 5 kg.
4. Waktu pengeringan menggunakan oven memmert dengan lama waktu 3 jam dengan temperatur 70°C.
5. Tidak membahas unsur yang lebih detail.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini penulis mendapatkan beberapa manfaat dari arang tempurung kelapa:

1. Untuk menghasilkan bahan bakar alternatif yang rama lingkungan.
2. Memanfaatkan limbah tempurung kelapa yang umumnya dibuang.