

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada 2015, pangsa energi fosil sebesar 93,7%, dan sisanya 6,2% diisi dengan energi baru dan terbarukan (EBT). Persentase total energi fosil adalah minyak bumi 3,0%, gas alam 22,0% dan batubara 28,7%. Kebutuhan energi fosil yang terus meningkat menyebabkan tidak meratanya penggunaan energi fosil dalam mengamankan sumber energi baru, energi fosil semakin menipis karena terus dicari. Menanggapi tantangan krisis energi fosil, pemerintah menyiapkan Keputusan Presiden No. 5 Kebijakan energi nasional tahun 2006 dan tujuan energi nasional tahun 2025 adalah mengurangi kebutuhan untuk mengganti energi fosil dengan energi baru terbarukan (EBT), dan pemerintah menyetujui kebijakan energi nasional PP. Tidak. 79 tahun 201 , bahwa pada tahun 2025 pangsa energi baru terbarukan menjadi 23%. (Direktorat Jenderal EBTKE, 2017).

Beberapa sumber energi alternatif yang ramah lingkungan, lebih murah dan terbarukan adalah biomassa, yang digunakan sebagai bahan organik untuk briket yang dikenal sebagai bahan bakar padat, dan energi ini sangat cocok untuk dikembangkan di Indonesia. Briket adalah bahan bakar padat yang terbuat dari arang yang ditambahkan lem dengan bentuk dan dimensi tertentu. Arang merupakan bahan baku pembuatan briket pirolisis berupa bahan organik yang dihasilkan dari proses fotosintesis baik sebagai produk maupun sebagai limbah. Lem karbon dapat dibuat dari beberapa bahan anorganik atau organik. Pemilihan bahan perekat harus didasarkan pada daya rekat yang baik pada saat perekat dicampur dengan arang sesuai dengan Peraturan Menteri Negara Republik Indonesia dan Sumber Daya Mineral No.47, tahun 2006 (Herjunata, Noviandini, dan Kholisoh, 2020).

Mengacu pada latar belakang di atas, nilai karbon dan oksigen yang dihasilkan oleh bahan baku yang digunakan untuk pembuatan briket yaitu, limbah ranting pohon pinus dan limbah pohon kopi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Topik masalah dalam penelitian yang diambil, diantaranya:

1. Berapakah nilai karbon dari variasi perbandingan *mesh* 100 dan *mesh* 250 yang terkandung dalam variasi campuran arang pinus dan arang kopi?
2. Bagaimana pengaruh temperatur pembakaran 500°C arang pinus dan arang kopi?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diambil dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui nilai karbon terbesar dari variasi perbandingan *mesh* 100 dan *mesh* 250 yang terkandung dalam variasi campuran arang pinus dan arang kopi.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh temperatur pembakaran 500°C arang pinus dan arang kopi.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode uji SEM digunakan dalam penelitian ini.
2. Menggunakan arang pinus dan arang kopi.
3. Menggunakan *press* manual untuk penekanannya.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bagaimana perbandingan arang kayu pinus dan arang kopi menggunakan metode uji SEM.
2. Mengetahui kandungan unsur arang kayu pinus dan arang kopi.

## 1.6 Sistematik Penulisan

Berikut susunan bab yang dilakukan dalam penelitian:

1. BAB I PENDAHULUAN; dalam bab berisikan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian, Dan Sistematik Penelitian.
2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA; bab ini berisikan penjelasan tentang teori-teori dasar pengetahuan tentang penelitian yang berkaitan.

3. BAB III METODE PENELITIAN; merupakan bab yang berisi penjelasan tentang Lokasi Dan Waktu Penelitian, Alat dan Bahan Penelitian, Teknik dan Rancangan Pengambilan Data.
4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN; dimana dalam bab ini berisi hasil dan data yang didapatkan dari penelitian kemudian dilakukan pengolahan data dan pembahasan.
5. BAB V SIMPULAN; berisikan tentang Simpulan dan Saran Penelitian.
6. LAMPIRAN

