



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam yang sangat berlimpah, baik sumber daya alam yang dapat diperbaharui maupun tidak dapat diperbaharui. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui seperti: ekosistem hutan dan ekosistem hewan sedangkan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui seperti: minyak bumi, batubara, pertambangan emas, dan lain-lain. Energi merupakan permasalahan utama dunia saat ini. Tiap tahunnya kebutuhan akan energi semakin meningkat seiring dengan meningkatnya aktivitas manusia yang menggunakan bahan bakar terutama bahan bakar minyak yang diperoleh dari fosil tumbuhan maupun hewan. Ketersediaan bahan bakar fosil yang semakin langka berakibat pada kenaikan harga BBM, oleh karena itu diperlukan suatu alternatif untuk mengurangi penggunaan energi biomassa.

Biomassa merupakan salah satu sumber energi yang melimpah serta dapat diperbarui. Biomassa umumnya berasal dari hasil sisa pengolahan pertanian. Biomassa ini dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi yang cocok dikembangkan di masyarakat. Limbah pertanian tersebut dapat diolah menjadi suatu bahan bakar buatan sebagai bahan bakar alternatif yang disebut briket menggunakan bahan baku utama yaitu kulit buah kakao.

Penelitian mengenai pembuatan briket juga telah dilakukan dengan bahan kulit buah kakao dengan proses karbonisasi oleh Usman pada tahun 2017 dengan judul “Mutu Briket Arang Kulit Buah Kakao Dengan Menggunakan Kanji Sebagai Perekat”. Briket dibuat dari proses karbonisasi dengan waktu 4 jam, lalu karbon dihaluskan hingga berukuran 30, 50, dan 70 mesh. Dari hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa semakin kecil ukuran karbon maka semakin tinggi nilai kalor yang dihasilkan. Nilai kalor untuk ukuran 30 mesh sebesar 4163,11 kal/g, 50 mesh sebesar 4281,61 kal/g, dan 70 mesh sebesar 4372,54 kal/g.

Penelitian mengenai pembuatan briket juga telah dilakukan dengan bahan kulit kakao dan batu bara dengan proses karbonisasi oleh Billah pada tahun 2021

---



*Laporan Hasil Penelitian*  
*“Pengolahan Limbah Kulit Buah Kakao Dan Arang Kayu Untuk Pembuatan Briket Dengan Metode Karbonisasi”*

---

dengan judul “Briket Arang Campuran Kulit Kakao Dan Batubara Dengan Perekat Lignin Sebagai Bahan Bakar Alternatif Ramah Lingkungan”. Briket dibuat dari proses karbonisasi dengan suhu 180°C, lalu dicampur dengan komposisi (KK : BB) 10:90, 15:85, 20:80, 25:75, dan 30:70. Dari hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa semakin banyak batu bara maka semakin tinggi nilai kalornya. Pada komposisi 10:90 nilai kalor yang dihasilkan sebesar 6018 kal/g, komposisi 15:85 sebesar 5833 kal/g, komposisi 20:80 sebesar 5626 kal/g, komposisi 25:75 sebesar 5624 kal/g, dan komposisi 30:70 sebesar 5621 kal/g.

Penelitian mengenai pembuatan briket juga telah dilakukan dengan bahan kulit buah kakao dengan proses karbonisasi oleh Sandra pada tahun 2017 dengan judul “Studi Pengaruh Gaya Tekan Terhadap Karakteristik Biobriket Kulit Kakao (*Theabroma Cocoa L.*)”. Briket dibuat dari proses karbonisasi dengan waktu 4 jam, setelah dicampur dengan perekat adoan dicetak dengan gaya tekan sebesar 100 kg, 150 kg, dan 200 kg. Dari hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa semakin besar tekan yang diberikan maka nilai kalor yang dihasilkan semakin tinggi. Gaya tekan 100 kg menghasilkan nilai kalor sebesar 4200 kal/g, 150 kg sebesar 4400 kal/g, dan 200 kg sebesar 4500 kal/g.

Briket adalah sebuah blok bahan yang dapat dibakar yang digunakan sebagai bahan bakar untuk memulai dan mempertahankan nyala api. Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukanlah penelitian mengenai pengolahan limbah kulit buah kakao untuk pembuatan briket dengan metode karbonisasi.

## **I.2. Tujuan**

1. Untuk meningkatkan pemanfaatan biomassa dengan membuat briket dari limbah kulit buah kakao
2. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan komposisi pembuatan briket dan lama waktu pada proses karbonisasi terhadap kadar air, kadar abu, nilai kalor, dan laju pembakaran yang dihasilkan



### **I.3. Manfaat**

1. Dapat mengetahui pemanfaatan limbah kulit buah kakao sebagai bahan bakar alternatif
2. Agar masyarakat dapat mengaplikasikan pembuatan briket dengan limbah kulit buah kakao terutama pada petani buah kakao