

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertanian berperan penting dalam perekonomian negara yang dibuktikan dengan sebagian mayoritas penduduk Indonesia bermata pencaharian di bidang pertanian. Pada tahun 2020, pangsa pertanian dalam Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga yang berlaku adalah 13,70%, proporsi hasil perkebunan memiliki persentase nilai tertinggi dibandingkan dengan subsektor lainnya, yaitu 3,63% (Tasya dkk., 2022).

Kopi merupakan salah satu komoditas unggulan di subsektor perkebunan. Luas lahan perkebunan kopi di Indonesia menempati urutan ke dua sedangkan untuk produksi dan perdagangan kopi (ekspor) menempati posisi ke empat. Berdasarkan data Pusat Data Statistik (BPS) pada tahun 2021 luas areal perkebunan kopi di Indonesia sebesar 1,28 juta ha pada tahun 2021 (Rochmah dkk., 2021). Angka tersebut meningkat 2,33% dibandingkan tahun sebelumnya seluas 1,25 juta ha.

Produktivitas kopi yang semakin banyak berbanding lurus dengan limbah kopi yang dihasilkan. Limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan kopi meliputi kulit kopi, kulit tanduk dan ampas kopi. Kulit kopi memiliki nilai kalor yang tinggi sekitar 4600 kkal/gr, kadar air sekitar 8,47% (Dewi dkk., 2021). Oleh sebab itu perlu dilakukan pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan bakar alternatif briket. Limbah kopi yang masih belum dimanfaatkan secara maksimal adalah kulit kopi, terutama di daerah Jawa Timur yang menjadi sentra perkebunan kopi. Biasanya limbah kulit kopi hanya dibiarkan menumpuk begitu saja, dan bahkan dijadikan sebagai bahan pakan ternak bagi hewan serta pupuk untuk tanaman. Nilai kalor yang tinggi pada kulit kopi menjadikan bahan tersebut berpeluang diolah lebih lanjut sebagai alternatif bahan bakar, yaitu briket. Briket merupakan salah satu energi alternatif biomassa. Pada proses pembuatan briket pada umumnya menggunakan serbuk gergaji, sekam padi dan tempurung kelapa. Briket dengan kualitas yang baik memiliki karakteristik tekstur yang halus, tidak mudah pecah, keras, aman

bagi lingkungan dan manusia sekitar serta memiliki daya penyalaan yang baik. Penilaian penyalaan ini diantaranya adalah mudah menyala, waktu nyala cukup lama, dan asap yang dihasilkan sedikit. Laju pembakaran akan mempengaruhi kualitas dan efisiensi pembakaran. Semakin lama menyala dengan nyala api konstan akan semakin baik (Batubara dan Jamilatun, 2012).

Selain limbah sekam padi, sumber energi alternatif yang masih belum dikembangkan sampai saat ini yaitu limbah kulit kopi yang diproses menjadi briket, karena pada umumnya pemanfaatan limbah kulit kopi hanya difokuskan menjadi bahan pakan ternak, kompos tanaman dan masih belum digunakan secara optimal untuk mendukung persediaan energi jangka panjang yang dapat dikembangkan. Kulit kopi juga dapat diolah sebagai briket karena mempunyai nilai kalor yang tinggi sekitar 4600 kkal/gr (Agusta, 2021).

Agusta, (2021), telah melakukan penelitian terdahulu mengenai pemanfaatan kulit kopi menjadi produk briket dengan perbandingan perekat menggunakan kanji yaitu 5%, 6%, dan 7% dari berat arang sekam dan kulit kopi yang bertujuan untuk mengikat partikel serbuk arang. Sedangkan Irawati dkk., (2022) telah melakukan penelitian mengenai pembuatan dan karakteristik briket bioarang dengan variasi komposisi kulit kopi yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari briket bioarang dengan menggunakan bahan campuran antara kulit kopi dan serbuk kayu. Hasil yang didapatkan adalah komposisi kulit kopi dan serbuk kayu berpengaruh terhadap nilai kalor, kadar abu, kadar air, volatile mass, karbon terikat dan kuat tekan aksial dimana hasil uji optimal pada masing – masing parameter uji komposisi kulit kopi.

Berdasarkan permasalahan terkait dengan penumpukan limbah kopi, maka perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan limbah kulit kopi untuk menambah nilai guna dari kulit kopi, dan mengetahui mutu briket kulit kopi dengan campuran limbah sekam padi. Serta dapat mengurangi masalah yang diperoleh dari menumpuknya limbah kopi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini meliputi :

1. Bagaimana pengaruh formulasi briket kulit kopi dengan sekam padi terhadap uji kimia briket meliputi kadar air, kadar abu, dan nilai kalor ?
2. Bagaimana pengaruh formulasi briket kulit kopi dengan sekam padi terhadap uji laju pembakaran briket ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas dapat diambil tujuan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Untuk mengetahui pengaruh formulasi terbaik briket kulit kopi dengan campuran limbah sekam padi terhadap uji kimia yaitu kadar abu, kadar air dan nilai kalor
2. Untuk mengetahui formulasi terbaik briket kulit kopi dengan campuran limbah sekam padi berdasarkan laju pembakaran briket

## **1.4 Manfaat**

### **A. Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam proses pembuatan briket dan analisis mutu briket

### **B. Bagi Lingkungan**

Dapat membantu mengatasi penumpukan limbah kulit kopi dan limbah sekam padi serta menyeimbangkan ketersediaan produk dan juga limbah yang dihasilkan

### **C. Bagi Pembaca**

1. Dapat memberikan pengetahuan dan informasi tentang lama ketahanan briket dari kulit kopi dengan sekam padi terhadap api yang dihasilkan.

Dapat memberikan informasi terkait energi alternatif yang memiliki nilai ekonomis