

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Limbah biomassa semakin mengalami peningkatan dari tahun ketahun. Jumlahnya yang melimpah tidak ditunjang oleh pemanfaatan secara optimal. Limbah biomassa umumnya dihasilkan dari sisa pengolahan produk pertanian. Salah satu jenis pemanfaatan limbah biomassa yaitu melalui pembuatan briket. Briket merupakan salah satu alternatif yang dapat menunjang kebutuhan energi dan mengurangi ketergantungan terhadap sumber energi fosil. Potensi pembuatan briket sangat cocok diterapkan pada limbah biomassa. Berdasarkan ketersediaannya, limbah biomassa sangat memungkinkan untuk pemanfaatannya pada sektor bahan bakar padat berupa briket (Ningsih, Mirzayanti, Himawan, & Indriani, 2019). Salah satu jenis limbah biomassa yang masih belum termanfaatkan dan berpotensi besar sebagai bahan pembuatan briket yaitu kulit kopi.

Berdasarkan data Direktorat Perkebunan (2016), luas lahan kopi di pulau jawa mencapai 45.302 (Ha). Menurut data Badan Pusat Statistik Jawa Timur tahun (2017), produksi perkebunan kopi pada kabupaten Jember mencapai lebih dari 11.000 ton. Data tersebut dapat menunjukkan bahwa pasokan hasil panen kopi yang tersedia melimpah sehingga hasil kulit yang tersedia pada buah kopi juga melimpah. Kulit kopi sendiri merupakan limbah perkebunan hasil kegiatan penggilingan kopi yang belum termanfaatkan secara optimal. Hal tersebut tentunya perlu mendapat perhatian khusus agar pengolahan produk kopi tidak hanya sekedar menjadi produk kopi konsumsi saja.

Kulit kopi memiliki kandungan nilai kalori pada kulit tanduk sebesar 4600 kkl/kg, sedangkan pada kulit buah memiliki kandungan sekitar 3300 kkl/kg. Pada penelitian terdahulu, didapatkan nilai kalor sebesar 6473,99 kkl/mg, densitas 0,6728 gr/cm<sup>2</sup>, serta kadar air sebesar 5,42% (Nanda & Fona, 2018). Dari data tersebut dapat diketahui bahwa kulit kopi memiliki potensi besar untuk dijadikan bahan baku pembuatan produk briket menggunakan penambahan perekat.

Perekat merupakan bahan tambahan pada briket yang berguna untuk mengikat kandungan briket agar dapat menjadi bahan padat dan efisien untuk

digunakan. Penggunaan perekat pada produk briket mempengaruhi kadar komposisi yang terkandung dalam briket. Penambahan bahan perekat pada briket mempengaruhi kadar kerapatan, ketahanan tekan, nilai kalor bakar, hingga kadar air dan kadar abu. Oleh karena itu jenis perekat perlu diperhatikan dalam pembuatan briket. Perekat briket umumnya digolongkan menjadi perekat organik dan anorganik. Penggunaan perekat organik sangat dianjurkan karena ketersediaannya yang relatif lebih mudah didapatkan serta pemanfaatannya dapat mengurangi limbah organik yang belum banyak termanfaatkan secara optimal. Jenis perekat organik yang sering digunakan yaitu tepung tapioka karena menghasilkan nilai kalor yang cukup tinggi. Namun penggunaan perekat tepung tapioka tidak disarankan dalam jumlah yang besar karena merupakan bahan pangan. Alternatif lain yang dapat digunakan sebagai bahan perekat yaitu menggunakan kulit pisang.

Pemanfaatan kulit pisang dinilai masih kurang mendapatkan perhatian khusus. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap pembuatan briket dengan bahan baku kulit kopi menggunakan penambahan perekat kulit pisang untuk menganalisa kualitas karakteristik briket.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian berikut ini yaitu:

- a. Berapa komposisi terbaik dari penggunaan perekat kulit pisang terhadap kualitas briket kulit kopi?
- b. Bagaimana karakteristik briket menggunakan kulit kopi dan kulit pisang sebagai perekat?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, dapat disimpulkan tujuan sebagai berikut:

- a. Mengetahui perbandingan komposisi terbaik dari penggunaan perekat kulit pisang terhadap kualitas briket kulit kopi.

- b. Mengetahui karakteristik terbaik briket menggunakan kulit kopi dan kulit pisang sebagai perekat.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu:.

- a. Tidak membahas reaksi kimia briket.
- b. Tidak membahas umur kulit kopi
- c. Tidak membahas jenis kulit pisang.
- d. Membahas karakteristik densitas briket dengan perbandingan standar mutu briket SNI dan Inggris.
- e. Pengujian karakteristik briket berupa kerapatan (*densitas*), nilai kalor, kadar air, laju pembakaran, kuat tekan, densitas kamba, dan kadar abu.
- f. Tidak mengkaji tekno ekonom.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Menciptakan produk ramah lingkungan berupa briket sebagai alternatif pengganti bahan bakar fosil.
- b. Memberikan pengetahuan mengenai pembuatan briket arang kulit kopi dengan perekat kulit pisang pada masyarakat luas.
- c. Sebagai bahan informasi yang dapat digunakan untuk penelitian berikutnya.