

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Potensi Indonesia untuk menjadi lumbung bioenergi sangatlah besar, karena Indonesia sendiri memiliki daratan subur untuk mengelola pertanian dan peternakan yang dapat dikelola sebagai bahan baku utama produksi biomassa. Energi terbarukan yang potensial pengganti energi minyak bumi adalah limbah pertanian dan limbah peternakan. Adhani dan Lisa (2019) menyatakan “energi alternatif yang dapat dikembangkan salah satunya dengan pemanfaatan biomassa”. Biomassa merupakan sumber energi terbarukan berkelanjutan dan harus diprioritaskan pengembangannya dibandingkan dengan energi lainnya. Setiap tahun jumlah limbah biomassa semakin meningkat, dan jumlah yang semakin meningkat tidak didukung dengan pemanfaatan yang optimal. Pada umumnya limbah biomassa dihasilkan dari limbah pertanian, limbah domestik dan peternakan.

Briket merupakan bahan bakar alternatif sebagai sumber energi yang ramah lingkungan dan memiliki bentuk yang padat dan bentuk tertentu. Briket dapat dihasilkan dari proses penekanan yang baik sehingga menjadi bahan briket yang bermutu dan salah satu pilihan yang layak untuk mengubah residu biomassa sehingga menjadi energi terbarukan. Kualitas briket sendiri tergantung pada kadar air, suhu dan penambahan substrat dan partikel ukuran (Wahyudi et al., 2022). Keuntungan dari penggunaan briket dibandingkan memakai kayu bakar yaitu intensitas panas lebih besar, nyaman, bersih jika digunakan, serta membutuhkan ruang penyimpanan yang relatif lebih kecil (Akenpuun et al., 2020). Standar Nasional Indonesia (SNI 01- 6235-2000) merupakan acuan kualitas briket yang bagus. Meliputi nilai kalor, nilai kadar air, nilai kadar abu dan bagian yang hilang dalam pemanasan (Evawati Diana, 2021).

Produksi kelapa di Kabupaten Jember mengalami peningkatan dan pertumbuhan yang menghasilkan 13.795 ton per tahun (Dinas Perkebunan Jawa Timur 2017). Hasil limbah produksi kelapa dibuang begitu saja oleh sebagian orang yang mengakibatkan banyak tempurung kelapa mengganggu lingkungan. Beberapa masyarakat beranggapan bahwa tempurung kelapa tidak bisa dimanfaatkan lagi

karena merupakan sisa limbah. Banyak tempurung kelapa yang ditumpuk, dibuang dan dipakai sebagai bahan bakar kompor atau dibakar seadanya. Usaha penanganan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kesadaran dan kepehaman masyarakat terhadap sisa limbah tempurung kelapa.

Provinsi Jawa Timur salah satu Provinsi yang membentuk usaha peternakan sapi di Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik (2021) jumlah total populasi sapi di wilayah Jawa Timur sekitar 4.823.972 ekor. Usaha peternakan sapi dapat menghasilkan dampak positif berupa peningkatan pendapatan peternak, memenuhi persediaan pangan terlebih daging dan susu, terbukanya lapangan pekerjaan, serta meningkatkan pendapatan pemerintah Kabupaten Jember. Di sisi lain masalah kesehatan dan lingkungan muncul akibat peternakan sapi yang kurang dapat perhatian. Sehingga para peternak sapi tidak hanya memiliki nilai positif akan tetapi dapat pencemaran yang bersumber dari limbah peternakan sapi. Limbah peternakan adalah sisa hasil akhir dari kegiatan usaha peternakan sapi. Limbah tersebut terdiri dari limbah padat dan limbah cair yaitu feses dan urin (Indri A, 2015). Limbah usaha peternakan sapi tidak ditangani dengan tepat maka akan berpotensi menjadi masalah lingkungan yang menghambat pertumbuhan usaha peternakan sapi.

Pemanfaatan tempurung kelapa dan kotoran sapi kurang mendapatkan perhatian, oleh karena itu penelitian ini diperlukan pengamatan pada pembuatan briket dengan komposisi tempurung kelapa yang dicampur dengan kotoran sapi untuk menganalisa karakteristik kualitas briket tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari penjelasan penulisan di atas didapatkan beberapa rumusan masalah adalah sebagai berikut

1. Bagaimana karakteristik briket menggunakan tempurung kelapa dan kotoran sapi sebagai bahan utama ?
2. Berapa umur kotoran sapi terbaik dari penggunaan briket tempurung kelapa dan kotoran sapi sebagai bahan utama ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Dari penjelasan penulisan di atas didapatkan beberapa tujuan pada penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan karakteristik terbaik briket menggunakan tempurung kelapa dan kotoran sapi sebagai bahan utama.
2. Menentukan perbandingan umur kotoran sapi terbaik dari penggunaan briket tempurung kelapa dan kotoran sapi sebagai bahan utama terhadap kualitas pembuatan briket.

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Menjadikan briket tempurung kelapa dan kotoran sapi sebagai bahan bakar alternative pengganti bahan bakar fosil.
2. Untuk memanfaatkan limbah tempurung kelapa dan kotoran sapi secara optimal.

### 1.5 Batasan Masalah

Mengurangi terjadinya peluasan masalah yang ada dari penelitian ini, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut.

1. Bahan dasar pembuatan briket ini berasal dari kotoran, sehingga diinginkan hasil yang tanpa adanya bahan perekat tambahan lainnya.
2. Komposisi perbandingan bahan kotoran sapi dan arang tempurung kelapa 50% : 50%.
3. Membahas karakteristik briket dengan perbandingan standart mutu briket SNI.
4. Pengujian karakteristik briket berupa kadar air, densitas, kadar abu, *volatile matter*, *fixed carbon*, laju pembakaran, nilai kalor.
5. Tidak membahas pengaruh makanan sapi terhadap kualitas kotoran sapi.
6. Tidak membahas tipe jenis sapi.