

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia berpotensi menjadi lumbung bioenergi global karena Indonesia memiliki wilayah yang sangat subur untuk peternakan dan pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan baku produksi biomassa. Salah satunya adalah energi terbarukan sebagai sumber energi yang sangat potensial untuk menggantikan energi minyak bumi, yaitu dengan memanfaatkan limbah atau limbah pertanian, limbah pasar dan limbah peternakan. Luthfi Parinduri dan Taufik Parinduri (2020) menyatakan bahwa salah satu energi alternatif ialah dengan pemanfaatan biomassa. Biomassa merupakan sumber energi terbarukan dan berkelanjutan, dimana bahan organik dihasilkan melalui proses fotosintesis yang merupakan produk dan limbah. Contoh biomassa termasuk tanaman, pohon, rumput, ubi jalar limbah pertanian, limbah kehutanan, kotoran hewan dan pupuk. Selain digunakan untuk makanan, pakan ternak, minyak sayur, bahan bangunan, biomassa juga digunakan sebagai sumber energi (bahan bakar).

Briket merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengubah sumber energi biomassa menjadi bentuk biomassa lainnya dengan cara memadatkannya, sehingga bentuknya menjadi lebih teratur. Contoh biomassa yang dapat dijadikan briket adalah sekam padi, sekam padi, serbuk gergaji, serbuk gergaji dan limbah biomassa lainnya. Dalam proses memanggangnya tidak terlalu sulit dan alat yang digunakan juga tidak terlalu rumit. Ada banyak jenis mesin pembuat briket, mulai dari manual, semi mekanis, dan digerakkan oleh mesin (Luthfi Parinduri dan Taufik Parinduri 2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas briket antara lain ukuran partikel, konsentrasi perekat, pengempaan dan berat jenis bahan baku (Dewi & Purnomo, 2021). Kualitas briket harus

memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 01-6235-2000) yang meliputi nilai kalor, nilai kadar abu, nilai kadar air, dan bagian yang hilang dalam pemanasan (Dewi & Purnomo, 2021).

Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten yang mengembangkan peternakan sapi perah di wilayah Jawa Timur. Salah satu sentra peternak sapi perah yang layak dikembangkan potensinya yaitu UPA Pengembang Pertanian Terpadu Politeknik Negeri Jember. Dimana didalamnya dilakukan budidaya, pemeliharaan dan pengelolaan hasil ternak sapi perah.

Usaha sapi perah dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan, berupa meningkatkan pendapatan peternak, memperluas kesempatan kerja, meningkatkan ketersediaan pangan terutama daging dan susu, serta meningkatkan pendapatan dari sumber-sumber daerah. Namun, masalah lingkungan dan kesehatan terkait peternakan sapi perah terkadang kurang mendapat perhatian. Sehingga peternakan sapi perah tidak hanya memiliki nilai positif melainkan dapat menjadi sumber pencemaran yang berasal dari limbah peternakan sapi perah tersebut. Limbah peternakan adalah sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan seperti usaha pemeliharaan ternak. Limbah tersebut meliputi limbah padat dan limbah cair seperti feses, urin dan sisa buangan lainnya (Indri A, 2015). Jika tidak ditangani dengan tepat, limbah peternakan tersebut berpotensi menjadi masalah lingkungan yang dapat menghambat pertumbuhan industri peternakan. Limbah ternak mengandung bahan organik dan unsur hara yang cukup tinggi. Oleh karena itu, sebelum dibuang atau digunakan menjadi pupuk atau pembenah tanah, bahan-bahan tersebut harus distabilkan lebih dahulu agar tidak berpengaruh negatif terhadap tanah dan tanaman (Triatmojo et al, 2013).

Disisi lain Kabupaten Jember menempati urutan ke 8 dengan luas areal dan produksi kelapa terbesar di Jawa Timur. Luas areal dan

produksi tumbuhan kelapa di Kabupaten Jember mengalami peningkatan pertumbuhan dibandingkan dengan kabupaten yang lain sebesar 0,068% dan 0,165% (BPS Provinsi Jawa Timur, 2018). Limbah dari batok kelapa yang biasanya akan dibuang begitu saja oleh sebagian orang akibatnya banyak batok kelapa yang menjadi limbah yang mengganggu lingkungan. Bagi sebagian masyarakat berasumsi bahwa batok kelapa tidak bias digunakan lagi karena merupakan sebuah limbah. Banyak limbah batok kelapa yang ditumpuk, dibuang dan dijadikan bahan bakar kompor atau dibakar begitu saja. Upaya penanganan sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pemanfaatan limbah batok kelapa.

Penggunaan kotoran sapi perah dan limbah batok kelapa kurang diperhatikan, maka pada penelitian ini dilakukan pengamatan pada pembuatan briket dengan komposisi kotoran sapi perah yang dicampur dengan arang batok kelapa untuk menganalisis karakteristik kualitas briket tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana karakteristik briket menggunakan kotoran sapi perah dengan campuran arang batok kelapa?
2. Berapa komposisi terbaik dari penggunaan kotoran sapi perah dengan campuran arang batok kelapa terhadap kualitas pembuatan briket?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui karakteristik terbaik briket menggunakan kotoran sapi perah dengan campuran arang batok kelapa.

2. Mengetahui perbandingan komposisi terbaik dari penggunaan kotoran sapi perah dengan campuran arang batok kelapa terhadap kualitas pembuatan briket.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menjadikan briket kotoran sapi perah dan arang batok kelapa sebagai bahan bakar alternatif pengganti bahan bakar fosil.
2. Untuk memanfaatkan limbah yang berupa kotoran sapi perah dan arang kelapa yang tidak dimanfaatkan secara optimal.
3. Dapat mengurangi limbah pada lingkungan.

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 penambahan bahan arang batok kelapa hanya 40%, 50% dan 60%.
3. Membahas karakteristik densitas briket dengan perbandingan standart mutu briket SNI.
4. Pengujian karakteristik briket berupa kerapatan (densitas), nilai kalor, kadar air, kuat tekan, kadar abu dan laju pembakaran.