

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan energi di dunia akan semakin besar, sehingga perlu pergantian dari energi non terbarukan menjadi energi yang terbarukan. Oleh karena itu dibutuhkan bahan bakar alternatif yang murah dan terbarukan, salah satunya adalah biomassa. Biomassa adalah limbah yang dapat digunakan sebagai sumber bahan bakar yang bentuknya berupa padat. Salah satu pemanfaatan biomassa ini dapat digunakan sebagai bahan pembriketan. Briket memiliki emisi karbon monoksida (CO) yang rendah dibandingkan bahan bakar lain seperti minyak tanah, dan menjadikan biobriket sumber energi yang lebih aman bagi kesehatan. Hasil dari pengujian Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) menunjukkan pembakaran 1 kg briket selama 2 - 3 jam hanya menghasilkan tingkat emisi karbon monoksida (CO) rata-rata 106 ppm. Sementara minyak tanah 250 - 390 ppm atau tiga kali lipatnya (Gunawan, 2015).

Penerapan biomassa bahan untuk pengolahan briket salah satunya berasal dari pemanfaatan limbah kulit kacang tanah. Produksi kacang tanah di Jawa Timur pada tahun 2015 mencapai 191.579 ton dan total produksi kacang tanah di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 605.449 ton. Hasil panen ini akan mempengaruhi limbah kulit kacang tanah semakin menumpuk dengan Pemanfaatan limbah kulit kacang tanah menjadi briket dapat meminimalisir limbah kulit kacang. Manfaat dari briket ini dapat menguntungkan bagi petani ataupun konsumen yang banyak mengkonsumsi kacang tanah dan yang tidak mengetahui tentang cara pengolahan limbah kulit kacang tanah. Pada penelitian Purnawarman, dkk (2015) menunjukkan bahwa nilai kalor yang terdapat pada kulit kacang tanah memiliki nilai kalor 4344 kKal/kg, kadar abu 5,3 % - 7,3%, kadar air 4,95% - 7,7% dan briket kulit kacang tanah memiliki nilai kalor 4201,01 – 4640,44 kkal/kg . Pada penelitian Wahyusi , dkk (2012) diperoleh kadar abu 7% - 8%, kadar air 6,3% - 3,5% dan briket kulit kacang tanah memiliki nilai kalor 5500 kkal/kg.

Proses pembuatan briket ada beberapa tahapan yang harus dilakukan untuk pembuatan briket. Proses ini meliputi persiapan bahan baku, pengeringan bahan baku, penggilingan dan penyaringan, pencampuran dengan bahan perekat, pencetakan dan pengeringan. Salah satu proses penting dalam pembentukan briket yaitu Pemberian bahan perekat. Proses ini mampu menyatukan dua benda melalui ikatan atau sentuhan permukaan dan menjadikan benda tersebut memiliki sifat tahan terhadap usaha pemisahan (Ndraha, 2009). Bahan perekat biobriket umumnya menggunakan tepung tapioka akan tetapi bahan ini banyak digunakan sebagai kebutuhan pangan. Bahan alternatif yang dapat digunakan sebagai perekat yaitu daun belimbing wuluh. Pemanfaatanya masih belum maksimal sehingga dapat digunakan sebagai perekat. Daun belimbing wuluh memiliki kandungan tannin 15,52%. Tannin menyebabkan daun belimbing wuluh bersifat *adhesif* karena memiliki sifat gelatin. Gelatin merupakan polimer yang bersifat *gelling agent* (bahan pembuat gel) dan bersifat mengikat (Prasetyawati. 2012). Adapun data hasil produksi buah belimbing wuluh pada tahun 2014 di Indonesia mencapai 81,653 Ton dan luas panen 3066 Ha. Rata-rata hasilnya 26,63 Ton/Ha.

Berdasarkan uraian di atas maka, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efisiensi penggunaan kulit kacang dan perekat alami daun belimbing wuluh sebagai biobriket. Pemanfaatan limbah kulit kacang dapat meminimalisir produksi limbah agar dapat digunakan sebagai pengganti bahan bakar yang non terbarukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, ada beberapa rumusan masalah yang diambil yaitu :

1. Bagaimana variasi komposisi terbaik kulit kacang tanah dan daun belimbing wuluh?
2. Bagaimana karakteristik briket dari kulit kacang dengan perekat daun belimbing wuluh dibandingkan dengan SNI?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui variasi komposisi terbaik briket kulit kacang tanah dan daun belimbing wuluh
2. Mengetahui karakteristik briket dari kulit kacang tanah dengan perekat daun belimbing wuluh dibandingkan dengan SNI

1.4 Manfaat

Adapun mafaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Sebagai pengganti bahan bakar energi non terbarukan
2. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pembuatan briket kulit kacang tanah dengan daun belimbing wuluh sebagai perekat
3. Sebagai sumber informasi untuk penelitian selanjutnya

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Tidak membahas reaksi kimia biobriket
2. Tidak membahas jenis kacang tanah
3. Tidak membahas umur dari kulit kacang tanah
4. Tidak membahas ukuran briket
5. Kulit kacang tanah dan daun belimbing wuluh diperoleh di Desa Sukamakmur dan Jl Belimbing, Pagah Patrang
6. Kontrol yang digunakan tepung tapioka