

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan energi semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi. Jumlah penduduk di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 255 juta jiwa naik menjadi 280,48 juta jiwa pada tahun 2025 dengan pertumbuhan sebesar 1,35% per tahun (Kementerian ESDM, 2015). Meningkatnya populasi penduduk di Indonesia ini akan memberikan dampak terhadap meningkatnya kebutuhan dasar, salah satunya adalah kebutuhan energi. Energi fosil adalah energi yang banyak digunakan oleh masyarakat saat ini. Proses terbentuknya energi dari bahan bakar fosil membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga akan terjadi kelangkaan energi berbahan bakar fosil diantaranya adalah gas, minyak dan batu bara. Energi terbarukan merupakan salah satu bentuk energi yang dapat dijadikan solusi untuk mengurangi penggunaan energi fosil.

Biomassa secara umum bermakna jumlah keseluruhan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan dalam bentuk energi dan bahan. Kayu, rumput, alga laut, mikroalga, limbah pertanian, limbah kehutanan dan limbah rumah tangga adalah termasuk kategori ini (Yokoyama dan Matsumura, 2008). Salah satu cara pengelolaan limbah pertanian menjadi bahan bakar alternatif adalah dengan cara karbonisasi diikuti dengan pemberiketan. Biomassa yang dapat dikonversi menjadi briket diantaranya adalah limbah tempurung kelapa.

Produksi kelapa di Kabupaten Jember mencapai 13.795 ton per tahun (Dinas perkebunan Jawa Timur 2017). Luas perkebunan kelapa di Kabupaten Jember yaitu sebesar 12.745 hektar. Komposisi buah kelapa terdiri dari 25,1% sabut kelapa, 28,1% daging kelapa, 32,7% air kelapa dan 14,1% tempurung kelapa dengan berat buah 1.64 kg (Lay dan Pasang, 2002). Berdasarkan data tersebut dapat diketahui limbah tempurung kelapa di Kabupaten Jember yaitu sebesar 1.945 ton/tahun. Limbah tempurung kelapa banyak yang ditumpuk, dibuang, dijadikan bahan bakar tungku, atau dibakar begitu saja. Usaha peningkatan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pemanfaatan limbah tempurung kelapa sangat diperlukan. Briket tempurung kelapa mempunyai kadar

air 14, 31%, abu 2,02%, votalite meter 16,53% dengan nilai kalor (5655 cal/g) (Fariadhie, 2009). Nilai ekonomis tempurung kelapa dapat ditingkatkan dengan mengubahnya menjadi briket dan sebagai upaya penanganan limbah.

Pemilihan bahan baku dan bahan perekat sangat menentukan mutu suatu briket. Bahan perekat umumnya menggunakan tepung tapioka karena nilai kalornya sesuai dengan SNI, tetapi bahan tersebut kurang cocok jika digunakan dalam jumlah yang besar karena merupakan bahan pangan. Perekat yang dapat digunakan adalah perekat *mucilage*. Perekat *Mucilage* adalah perekat yang dibuat dari getah dan air. Perekat tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan getah dari dedaunan seperti getah daun bunga sepatu. Potensi bunga sepatu cukup melimpah di wilayah Jawa sendiri. Bunga sepatu banyak tumbuh di pekarangan dan persawahan, mudah diperoleh dan dijumpai di sekitar kita. Memanfaatkan daun bunga sepatu sebagai perekat alami pembuatan briket dapat meningkatkan nilai ekonomis dari bahan tersebut. Senyawa kimia yang terdapat pada daun bunga sepatu adalah Flavonid, saponin dan polifenol (Nur'aini, 2013). Flavonid berperan sebagai anti oksidan dengan cara mendonasikan atom hidrogennya atau melalui kemampuannya mengikat logam, berada dalam bentuk glukosida (mengandung rantai samping glukosa) atau dalam bentuk bebas yang disebut aglikon. Kandungan glukosa dalam senyawa flavonid ini menyebabkan flavonid memiliki sifat lengke sehingga perekat daun bunga sepatu ini dapat di jadikan sebagai bahan perekat briket.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Berapa komposisi terbaik bahan perekat daun bunga sepatu terhadap kualitas briket menggunakan bahan baku tempurung kelapa ?
2. Bagaimana karakteristik briket tempurung kelapa menggunakan perekat daun bunga sepatu ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Menentukan komposisi terbaik jenis bahan perekat daun bunga sepatu terhadap kualitas briket menggunakan bahan baku tempurung kelapa.
2. Mengetahui karakteristik briket tempurung kelapa menggunakan perekat daun bunga sepatu.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Meningkatkan nilai ekonomis dari limbah tempurung kelapa sebagai bahan bakar terbarukan.
2. Menciptakan bahan bakar alternatif berupa briket sebagai pengganti energi fosil.
3. Sebagai sumber informasi yang dapat dikembangkan oleh penelitian berikutnya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Limbah tempurung kelapa didapatkan di Kabupaten Jember.
2. Daun bunga sepatu didapatkan di desa Tegalgede kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember.
3. Tidak membahas reaksi kimia briket.
4. Tidak membahas umur tempurung kelapa.
5. Tidak membahas umur daun bunga sepatu.