

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber energi fosil seperti minyak, gas dan batubara, yang dimiliki Indonesia kini mulai mengalami peningkatan dalam penggunaan. Energi alternatif mempunyai peranan yang sangat penting dalam menghadapi krisis pada sektor energi fosil. Sekretariat Jendral Energi Nasional (2015) mencatat bahwa energi fosil masih mendominasi dalam konsumsi energi primer di mana konsumsi minyak bumi 88 juta ton atau 41,0 % dari total konsumsi energi nasional. Kebutuhan energi untuk rumah tangga sebagian besar masih mengandalkan minyak dan gas elpiji. Perlu adanya upaya mencari bahan bakar alternatif yang dapat diperbarui, dan ramah lingkungan salah satunya yaitu biomassa.

Indonesia sebagai negara agraris dan memiliki potensi biomassa yang cukup melimpah. Biomassa sendiri adalah suatu energi alternatif yang berasal dari komponen tanaman atau kotoran hewan dan bisa di ubah menjadi energi alternatif salah satunya adalah Briket. Penelitian Asmawadi (2015) menjelaskan bahwa briket merupakan bahan bakar padat sebagai sumber alternatif pengganti bahan bakar minyak dan berasal dari sisa-sisa bahan organik yang melalui proses pemampatan dengan daya tekan tertentu.

Bahan biomassa yang bisa digunakan untuk membuat briket salah satunya adalah serbuk gergaji kayu Jati, kayu ini banyak digunakan untuk pembuatan bahan baku mebel yang menghasilkan limbah serbuk gergaji. Limbah ini belum dimanfaatkan dengan baik masih banyak timbunan serbuk gergaji kayu Jati dibelakang pembuatan mebel yang dapat menimbulkan pembusukan pada saat musim hujan. Dampak dari pembusukan ini bisa mencemari lingkungan dan dapat menyebabkan kesehatan terganggu. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji kayu jati ini sangat berpotensi digunakan sebagai bahan baku pembuatan briket. Berdasarkan data nasional BPS (Badan Pusat Statistik, 2016) di Jawa Timur memiliki kayu Jati sebesar 163 961,23 m³, Menurut penelitian Saputro, dkk (2016). Industri penggergajian kayu jati menghasilkan serbuk gergaji sebesar 10,6%,

sehingga potensi limbah serbuk gergaji kayu jati di Jawa Timur sebanyak 17.379 ton di tahun 2016. Untuk itu serbuk gergaji kayu jati ini sangat berpotensi digunakan sebagai bahan pembuatan briket dengan penambahan perekat.

Perekat merupakan bahan yang mampu menyatukan dua benda melalui ikatan atau sentuhan permukaan dan menjadikan benda tersebut memiliki sifat tahan terhadap usaha pemisahan menurut penelitian Ndraha (2009).umumnya perekat briket menggunakan tepung tapioka namun tidak bisa di gunakan dengan skala besar karena berlawanan dengan bahan pangan, sehingga perlu dicari pengganti salah satu bahan alami yang bisa di gunakan adalah kulit pisang.

Pohon pisang (*Musa acuminata L.*) tanaman yang banyak tumbuh di daerah asia terutama yang memiliki musim tropis. Tanaman ini merupakan tanaman berbatang tunggal dengan daun lebar tidak bercabang. Untuk wilayah jawa timur menghasilkan potensi buah pisang sebanyak 1.629.437 ton berdasarkan Pusat Data Sistem Informasi Pertanian (2016). Kulit pisang menghasilkan limbah dengan volume yang besar dari produksi buah pisang tiap tahunnya mengalami peningkatan. Penelitian Okorie, dkk (2015) menyebutkan bahwa jumlah kulit pisang adalah 40% dari total berat buah pisang. Sehingga didapat diketahui potensi kulit pisang di Jawa Timur sebanyak 65.177 ton pada tahun 2016. Tuhuloula, dkk (2013) menyebutkan bahwa jumlah pektin dalam kulit pisang adalah 22,4%. Pektin ini adalah salah satu komponen di dalam tumbuhan yang bersifat lengket oleh karena itu kandungan pektin yang ada di dalam kulit pisang bisa di manfaatkan untuk perekat alami dalam pembuatan briket.

Jumlah industri rumah tangga yang menggunakan bahan baku buah pisang untuk pembuatan makanan ringan cukup banyak serta menghasilkan limbah salah satunya kulit pisang, sebelumnya kulit pisang hanya di manfaatkan sebagai pakan ternak dan pupuk kompos oleh masyarakat, oleh karena itu harus di cari solusi untuk menangani limbah kulit pisang tersebut salah satu nya dengan memanfaatkan sebagai prekat alami dalam pembuatan briket. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pencampuran terbaik dan karakteristik serbuk gergaji kayu jati yang di arangkan untuk menurunkan nilai kadar air dengan kulit pisang sebagai perekat untuk pembuatan briket

1.2 Rumusan Masalah

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

- a. Bagaimana variasi terbaik pada pembuatan briket serbuk gergaji kayu jati dengan perekat kulit pisang.
- b. Bagaimana karakteristik briket serbuk gergaji kayu jati dengan perekat kulit pisang dengan perbandingan standar briket indonesia, standar briket komersil dan standar briket inggris.

1.3 Tujuan

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

- a. Mengetahui variasi terbaik pada pembuatan briket serbuk gergaji kayu jati dengan perekat kulit pisang.
- b. Mengetahui karakteristik briket serbuk gergaji kayu jati dengan perekat kulit pisang dengan perbandingan standar briket indonesia, standar briket komersil dan standar briket inggris.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

- a. Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang pembuatan briket serbuk gergaji kayu jati berperekat kulit pisang.
- b. Menciptakan bahan bakar alternatif berupa briket sebagai pengganti energi fosil.
- c. Memberikan nilai tambah dari limbah kulit pisang sebagai bahan perekat alternatif.
- d. Sebagai sumber informasi bagi penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Serbuk gergaji kayu jati didapatkan di pabrik pengolahan kayu di kecamatan Tempurejo kabupaten Jember.
- b. Kulit pisang di dapatkan di industri rumah tangga pembuatan kripik pisang di desa Sidodadi kecamatan Tempurejo kabupaten Jember.
- c. Tidak membahas reaksi kimia briket.
- d. Tidak membahas jenis serbuk gergaji kayu jati yang digunakan.
- e. Tidak membahas jenis kulit pisang yang di gunakan.
- f. Tidak membahas umur buah pisang.
- g. Tidak mengkaji tentang tekno ekonomi briket.
- h. Tidak mengukur suhu pada saat proses pengarangan.
- i. Hanya menganalisis briket dengan Standart Nasional Indonesia 2000 yang meliputi kadar air, kadar abu ,nilai kalor dan densitas yang mengacu pada Standart Briket Komersil untuk uji tekan mengacu pada Standart Briket Inggris.