

BAB 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Konsumsi energi di Indonesia dewasa ini semakin meningkat pada penggunaan bahan bakar minyak dan gas yang harganya terus meningkat, dengan ketersediaan cadangan bahan bakar minyak dan gas yang semakin sedikit. Kebutuhan energi yang terus meningkat, disertai dengan pertumbuhan penduduk dunia yang semakin bertambah, mendorong manusia untuk mencari pengganti alternatif dari bahan bakar minyak dan gas dengan sumber energi baru. Salah satu alternatif pengganti yang digunakan adalah dengan memanfaatkan energy biomassa.

Energi biomassa merupakan sumber energy alternatif yang perlu mendapatkan perhatian dalam pengembangannya. Contoh biomassa antara lain adalah tanaman, pepohonan, rumput, limbah pertanian, limbah hutan, tinja dan kotoran ternak. Pemanfaatan limbah dari biomassa tersebut dapat dijadikan sebagai bahan baku sumber energi alternatif dan juga mengurangi efek negative penumpukkan limbah yang berdampak terhadap lingkungan. (Dharma Bakti, dkk, 2014). Limbah tersebut dapat diolah menjadi briket. Salah satu briket dengan berbahan baku limbah kulit buah durian dan serbuk gergaji dengan menggunakan perekat tetes tebu (*Molase*). Perlu adanya penelitian terhadap briket berbahan dasar dari limbah kulit buah durian dan serbuk gergaji dengan menggunakan perekat tetes tebu (*Molase*) menjadi bahan bakar alternatif.

Limbah kulit buah durian didapatkan dari perkebunan buah durian. Pemanfaatan limbah kulit buah durian sementara ini belum dimanfaatkan secara optimal dan terbuang cuma-cuma. Konversi limbah kulit buah durian menjadi briket dapat meningkatkan nilai ekonomis dari bahan tersebut serta mengurangi pencemaran lingkungan.

Serbuk gergaji bagi sebagian orang mungkin tidak memiliki arti, dan banyak juga yang langsung dibuang atau membakarnya. Jika dimanfaatkan menjadi bahan baku briket sebagai alternatif pengganti bahan bakar akan memberikan banyak manfaat.(Mutasim Billah,2009).

Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang, maka permasalahan yang berkaitan dengan pemanfaatan limbah dari kulit buah durian dan serbuk gergaji dengan menggunakan perekat tetes tebu (*Molase*) sebagai bahan baku briket adalah sebagai berikut:

1. Apakah limbah kulit buah durian dan serbuk gergaji yang dijadikan briket dapat digunakan sebagai pengganti sumber energi alternatif ?
2. Berapa rasio limbah kulit buah durian dan serbuk gergaji yang dibutuhkan untuk menghasilkan briket dengan nilai kalor terbaik ?
3. Bagaimana pengaruh variasi ukuran ayakan 20 *mesh* dan 30 *mesh* untuk menghasilkan briket terbaik ?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memanfaatkan limbah dari kulit buah durian dan serbuk gergaji dengan menggunakan perekat tetes tebu (*Molase*) yang dijadikan briket sebagai pengganti bahan bakar alternatif dan dampaknya terhadap lingkungan.
2. Mengetahui rasio komposisi terbaik antara limbah kulit buah durian dan serbuk gergaji dengan menggunakan perekat tetes tebu (*Molase*) untuk menghasilkan briket dengan nilai kalor terbaik.
3. Mengetahui komposisi terbaik antara limbah kulit buah durian dan serbuk gergaji dengan menggunakan perekat tetes tebu (*Molase*) dengan variasi ukuran ayakan 20 *mesh* dan 30 *mesh*.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Mengurangi beban lingkungan oleh sampah khususnya sampah kulit durian dan serbuk gergaji dengan membuat briket, Jika diproduksi dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap bahan bakar minyak tanah, dan dapat memberikan pengetahuan tentang energi terbarukan dari bahan yang dianggap limbah.
2. Briket merupakan bahan bakar alternatif yang dapat digunakan pada rumah tangga dan lainnya, jika dibandingkan dengan bahan bakar minyak, Briket memiliki manfaat dalam penggunaannya lebih hemat, selain itu juga aman dan ramah lingkungan.
3. Memperoleh informasi tentang pembuatan briket dari campuran bahan limbah kulit buah durian dan serbuk gergaji dengan menggunakan perekat tetes tebu (*Molase*).
4. Mengetahui nilai kalor, kuat tekan, kadar air, kadar abu dan uji nyala api yang tepat untuk menghasilkan briket yang terbaik.

Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah :

1. Limbah kulit buah durian diambil dari pedagang – pedagang buah di Surabaya
2. Serbuk gergaji didapatkan dari industri penggergajian kayu
3. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur, dengan lingkup analisis sebagai berikut:
 1. Nilai kalor
 2. Kadar Air
 3. Kadar Abu
 4. Kuat Tekan
 5. Uji Nyala Api