

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sebagian besar energi yang digunakan rakyat Indonesia berasal dari bahan bakar fosil, yaitu bahan bakar minyak, batubara dan gas. Kerugian penggunaan bahan bakar fosil ini selain merusak lingkungan, juga tidak terbarukan (*nonrenewable*) dan tidak berkelanjutan (*unsustainable*), oleh karena itu perlu diciptakan sumber energi lain yang dapat digunakan untuk mengganti peran bahan bakar dari fosil tersebut (Erwandi, 2005). Berbagai energi alternatif telah banyak dikembangkan pada saat ini, antara lain energi matahari, energi angin, energi panas bumi, energi panas laut dan energi biomassa. Di antara sumber-sumber energi alternatif tersebut, energi biomassa merupakan sumber energi alternatif yang perlu mendapat prioritas dalam pengembangannya dibandingkan sumber energi yang lain. Karena, energi biomassa merupakan energi yang mudah untuk dihasilkan, selain karena bahan bakunya sebagian besar berupa limbah hasil pertanian yang mudah didapat, juga pengolahannya yang tidak rumit dan tidak membutuhkan biaya yang besar.

Menurut Pari (2002), untuk memanfaatkan limbah tersebut, maka diperlukan teknologi alternatif. Teknologi tersebut di antaranya adalah pembuatan briket. Briket adalah arang yang diubah bentuknya, ukurannya dan kerapatannya dengan mengepres campuran serbuk arang dan bahan perekat kemudian dikeringkan. Briket biasanya dibuat dari bahan yang mengandung selulosa tinggi seperti limbah kayu, tempurung kelapa, jerami, kulit pisang, kulit durian, cangkang biji karet, cangkang sawit, kotoran ternak dan sampah lainnya (Himawanto, 2003).

Produksi pisang di Kota Padang mencapai 1444,10 ton pada tahun 2013 (BPS, 2014), yang berarti limbah kulit pisang yang tidak termanfaatkan juga cukup banyak. Kulit pisang yang mengandung lignoselulosa berpotensi untuk

dimanfaatkan secara optimal sebagai bahan alternatif pengganti bahan bakar fosil dengan mengolahnya menjadi briket.

Tempurung kelapa juga merupakan salah satu biomassa yang sangat potensial untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan briket. Tempurung kelapa memiliki sifat difusi termal yang baik dan dapat menghasilkan kalor sekitar 6500-7600 Kal/g (Triono, 2006). Menurut Jepri (2016), pencampuran bahan baku briket dengan menggunakan tempurung kelapa dapat meningkatkan kualitas briket dari segi densitas, kuat tekan, kadar karbon dan nilai kalor. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa semakin tinggi tingkat substitusi arang tempurung kelapa maka mutu briket campuran kulit kakao dan tempurung kelapa akan semakin baik.

Erfanti (2013) telah melakukan penelitian dan mendapatkan hasil bahwa nilai kalor briket dari limbah kulit pisang uli (*Musa paradisiaca*, L.) mencapai 5202,49 Kal/g. Briket kulit pisang uli memiliki nilai kalor yang lebih rendah dari briket tempurung kelapa sehingga perlu dilakukan suatu perbaikan mutu dalam hal ini nilai kalor briket, dengan mencampurkan antara kulit pisang uli (*Musa paradisiaca* L.) dengan bahan yang memiliki kerapatan lebih tinggi seperti tempurung kelapa (Jepri, 2016). Hal yang diharapkan adalah meningkatnya kerapatan briket kulit pisang uli, sehingga nilai kalor pun akan semakin tinggi. Hal lain yang diharapkan adalah, meningkatnya mutu briket kulit pisang uli baik dari segi kadar air maupun kadar abunya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh substitusi arang tempurung kelapa sebanyak 15%, 20%, 25%, 30% dan 35% pada pembuatan briket kulit pisang uli dengan judul **“Pengaruh Substitusi Arang Tempurung Kelapa pada Pembuatan Briket Kulit Pisang Uli (*Musa Paradisiaca*, L.) Terhadap Mutu Briket”**.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh substitusi arang tempurung kelapa dalam pembuatan briket kulit pisang uli terhadap mutu briket.
2. Mengetahui substitusi arang tempurung kelapa terbaik dalam pembuatan briket kulit pisang uli sesuai dengan SNI 01-6235-2000.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Pemanfaatan limbah kulit pisang uli dan limbah tempurung kelapa menjadi briket yang dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif yang bermutu sesuai dengan SNI 01-6235-2000.
2. Mendapatkan substitusi arang tempurung kelapa yang tepat dalam menghasilkan briket kulit pisang uli terbaik.

1.4 Hipotesis Penelitian

H_0 : Substitusi arang tempurung kelapa tidak berpengaruh terhadap mutu briket.

H_1 : Substitusi arang tempurung kelapa berpengaruh terhadap mutu briket.

