

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan bahan bakar untuk kehidupan manusia sangatlah penting salah satunya untuk bahan bakar memasak. Selama ini penggunaan bahan bakar masih mengandalkan bahan bakar fosil. Semakin hari penggunaan bahan bakar semakin meningkat berimbang dengan bertambahnya jumlah penduduk, sedangkan jumlah bahan bakar fosil semakin menipis. Menurut Energia (2013), cadangan minyak Indonesia berada pada posisi 28 atau 0,2% dari cadangan minyak seluruh dunia sebesar 3,7 milyar barel. Cadangan minyak tersebut akan habis selama 12 tahun kedepan, sedangkan gas alam akan habis dalam 42 tahun kedepan. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (2013) bahkan menyampaikan bahwa konversi minyak bumi ke gas menyebabkan peningkatan import *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) hamper 15 kali lipat, dari 137.000 ton pada tahun 2007 menjadi 1.992.000 ton pada tahun 2011.

Untuk mengantisipasi hal tersebut, pemanfaatan energi alternatif sangat diperlukan. Salah satu sumber energi alternatif adalah biobriket yang berasal sisa bahan organik serta berwujud padat (Senadi Budiman, 2010). Namun penggunaan sampah biomassa dan sampah pekarangan secara langsung sebagai bahan bakar sebenarnya kurang efisien, oleh karena itu sampah tersebut perlu diubah menjadi energi kimia dahulu, misalnya dengan mengubahnya menjadi briket bio arang. Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan briket adalah, tanaman senggani dan limbah arang kulit kayu bakau. Pemilihan ini dilakukan karena tumbuhan senggani yang banyak tumbuh dan tidak termanfaatkan sama sekali sedangkan kulit kayu bakau yang banyak didapatkan pada pengrajin arang kayu bakau yang tidak memanfaatkan kulitnya karena yang diambil hanya bagian batang kayu nya.

Tanaman Senggani (*Melastoma Candidum D. Don*) adalah tumbuhan yang tumbuh liar pada tempat yang mendapat sinar matahari yang cukup, seperti di ladang, di semak belukar dan di tepi rawa. Tumbuhan ini biasanya ditemukan

sampai pada ketinggian 1.650 m. tumbuhan ini banyak tumbuh didaerah pedesaan khususnya di pulau Bangka Belitung. Selama ini tanaman senggani belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat dan tumbuhan ini hanya dianggap sebagai tumbuhan liar. Dengan struktur batang senggani yang berkayu keras dan sering digunakan oleh masyarakat ranting-rantingnya untuk awal proses pembakaran ketika berada di hutan atau ditepi-tepi pantai karena batang senggani mudah dibakar. Dan jika dibandingkan dengan penelitian yang sebelumnya seperti membuat briket berbahan rumput setaria yang berstruktur lemah tidak berkayu bisa dijadikan briket maka dengan itu batang senggani dengan struktur batang berkayu keras juga bisa dijadikan untuk bahan briket.

Selain itu dipulau Bangka khususnya Desa Pagarawan banyaknya pengrajin arang membuat arang dengan bahan utamanya kayu bakau, pengrajin arang memanfaatkan kayu bakau sebagai bahan utamanya karena banyaknya hutan bakau yang tumbuh subur diwilayah desa Pagarawan . Kayu bakau memiliki struktur yang keras dengan kulit yang tebal. Arang kayu bakau dapat menghasilkan arang yang baik / berkualitas dengan nilai kalor yang tinggi dengan nilai kalor besar 3088 kal/g (dodi yuda, 2013). Adanya limbah yang dihasilkan oleh pengrajin arang kayu bakau, limbah yang dihasilkan yaitu arang kulit kayu bakau itu sendiri. kulit bakau yang telah menjadi arang tidak dijual lagi oleh para pengrajin arang bakau, dan terbuang begitu saja disekitaran tempat pembuatan arang.

Berdasarkan dari penjelasan latar belakang maka penulis mencoba melakukan penelitian untuk meningkatkan pemanfaatan tumbuhan senggani dan kulit kau bakau yang belum dioptimalkan kegunaannya sebagai bahan briket dengan menggunakan variasi tekanan untuk mendapatkan hasil atau pengaruh dari variasi tekanan yang berjudul'' Pengaruh Variasi Tekanan Cetakan Terhadap Karakteristik Briket Berbahan Kayu Senggani Dan Kulit Kayu Bakau''.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang maka permasalahan yang terjadi dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh tekanan pencetakan pada briket arang kayu senggani dan arang kulit kayu bakau terhadap nilai kadar air, kadar abu dan nilai kalori ?
2. Bagaimana kekuatan mekanik briket yang dijatuhkan pada ketinggian 1,8m ?

1.3 Batasan Masalah

Dikarenakan luasnya permasalahan yang timbul maka penulis perlu memberi batasan-batasan masalah, guna mempermudah dalam pemahaman dan agar pembahasan penelitian ini dapat lebih terarah. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi:

1. Bahan briket yang digunakan batang senggani dan kulit kayu bakau.
2. Jumlah perekat yang digunakan 100 gram tepung kanji + 750 ml air
3. Proses pengeringan briket menggunakan oven listrik dengan suhu 60°C selama 24 jam.
4. Tekanan yang digunakan dalam pembuatan briket sebesar 80Psi, 100Psi dan 120Psi.
5. Meshing yang digunakan dalam peyaringan adalah 18 Mesh atau 1 mm.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah adapun tujuan dri penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan briket terbaik dari bahan 100% batang senggani dan 100% kulit kayu bakau.
2. Untuk mendapatkan ketahanan mekanik briket yang dijatuhkan pada ketinggian 1,8m.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan agar bisa memenuhi hal-hal sebagai berikut:

1. Sebagai salah solusi alternatif bahan bakar energi terbarukan yang ekonomis yang dapat digunakan masyarakat untuk menggantikan penggunaan bahan bakar minyak untuk memasak.
2. Bagi masyarakat, dapat meningkatkan wawasan, partisipasi, dan peluang usaha dalam proses produksi dan pemanfaatan briket dari bahan kayu senggani dan arang kulit kayu bakau.

