

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ulin adalah jenis pohon hutan yang menghasilkan kayu bernilai ekonomi tinggi, secara alami hanya terdapat di Sumatra bagian Timur dan Selatan, Pulau Bangka dan Belitung, Kalimantan, Sabah & Sarawak di Malaysia serta Kepulauan Sulu dan Pulau Palawan di Filipina. Kayu ulin sangat kuat dan awet, dengan kelas kuat I dan kelas awet I mempunyai berat jenis 1,04. Kayu ulin tahan akan serangan rayap dan serangga penggerek batang, tahan akan perubahan kelembaban dan suhu serta tahan pula terhadap air laut. Kayu ini sangat sukar dipaku dan digergaji tetapi mudah dibelah. Kayu ulin sangat kuat dan sangat awet, sehingga banyak digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pondasi bangunan di dalam air dan lahan Serbuk kayu dari hasil proses pemotongan kayu selama ini hanya dibiarkan begitu saja seperti terlihat di beberapa tempat salah satunya industri rumahan yang bergerak dibidang pemotongan dari batang pohon menjadi barang setengah jadi menjadi kayu dalam bentuk papan ataupun sejenis lainnya dengan ukuran yang berbeda-beda. Serbuk kayu tersebut tidak dimanfaatkan lebih lanjut hal ini di beberapa tempat terlihat salah satunya di Kelurahan Sridadi, Kecamatan Muara Bulian, Kabupaten Batanghari.

Selama ini, para petani pinang di Provinsi Jambi hanya memanfaatkan bijinya untuk di ekspor dan di jual ke pedagang pengepul dalam bentuk biji kering atau belah dua sehingga bagian tanaman lain yang berupa kulit pinang belum termanfaatkan secara optimal. Jumlah kulit pinang yang dihasilkan dari produksi pinang pada tahun 2018 setelah dikonversikan dalam berat yaitu sebesar 8.068,2-10.757,6 ton. Umumnya limbah kulit pinang dibuang disekitar pekarangan rumah bahkan membuang biomassa tersebut ke sungai yang dapat berdampak negatif pada lingkungan. Pada kulit pinang mengandung 25% pektin, 2% pektin oksalat, 2% hemiselulosa, 40% selulosa, dan 18% lignin. Kandungan selulosa yang tinggi pada kulit pinang berpotensi untuk diolah lebih lanjut antara lain pengolahan kulit pinang menjadi biobriket (Chanakya dan Malayil, 2011).

Serbuk gergaji kayu ulin merupakan limbah dari hasil kegiatan pembalakan maupun pengolahan kerajinan kayu ulin seperti limbah dari pembuatan kusen,

pintu, jendela, furniture dan kayu olahan lainnya (Moeksin, 2015). Hasil penelitian Chairunnisa (2017) menunjukkan dengan massa yang sama, briket biasa maupun briket arang yang dari serbuk gergaji ulin lebih baik dari serbuk gergaji kayu biasa, karena menunjukkan waktu yang paling lama dan nyala api yang lebih stabil serta lebih ramah lingkungan dan dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif pengganti bahan bakar minyak. Dan hasil penelitian dari Muhammad Saukani (2020) ini menunjukkan bahwa dengan suhu pirolisis 300°C dihasilkan arang mencapai 81%, dari 7 kg serbuk kayu ulin yang digunakan, dan dihasilkan asap cair sebanyak 6,1 ml. Arang kayu ulin kemudian dijadikan briket dengan komposisi, 100% arang tempurung kelapa, 100% arang serbuk kayu ulin dan 40% : 60% arang kayu ulin : arang tempurung kelapa. Briket serbuk kayu ulin menunjukkan nilai lebih tinggi jika dibandingkan dengan briket tempurung kelapa, yakni mencapai 7.237,6 kal/gr, dengan kadar abu hanya mencapai 1,18%, namun mengandung kadar air yang cukup tinggi yaitu 5,78%.

Pemanfaatan serbuk kayu ulin dan kulit pinang adalah salah satu upaya untuk mengurangi pencemaran lingkungan, serta meningkatkan nilai tambah limbah, dan arang pembakarannya dapat dijadikan briket yang bisa menjadi solusi yang menjanjikan untuk dikembangkan. Limbah kayu ulin dan kulit pinang yang tersisa saat ini dapat dijadikan bahan energi alternatif yang dapat dimanfaatkan sebagai arang, yang dimana pemanfaatan arang kayu ulin campuran kulit buah pinang belum ada yang memproduksikannya.

Briket merupakan bahan bakar yang berwujud padat yang berasal dari sisa-sisa bahan organik, yang telah mengalami proses karbonisasi dengan daya tekan tertentu. Pembriketan bertujuan untuk memperoleh suatu bahan bakar yang berkualitas dan dapat digunakan untuk semua sektor sebagai sumber energi pengganti. Mutu briket yang baik adalah briket yang memenuhi standar mutu agar dapat digunakan sesuai keperluan (Budiman *et al.*, 2012). Biobriket yang bermutu adalah briket yang memenuhi standar SNI. Karakteristik briket menurut SNI 01-6235-2000 antara lain kadar air maksimal 8%, kadar abu maksimal 8%, kadar zat terbang maksimal 15% dan nilai kalor minimal 5.000 kal/g (Sundari, 2009).

Ketersediaan limbah gergajian kayu ulin dan kulit pinang maka dilakukan upaya pemanfaatan limbah tersebut sebagai bahan dasar briket. Selain itu kayu ulin memiliki nilai kalori yang tergolong tinggi sehingga diharapkan dapat menaikkan nilai kalor briket yang dihasilkan. Berdasarkan hal tersebut maka, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Mutu Briket Arang dari Campuran Arang Limbah Gergajian Kayu Ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm. & Binn.) dan Kulit Buah Pinang (*Areca catechu* L.)”**.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengaruh perbedaan komposisi bahan baku terhadap karakteristik briket arang yang dihasilkan?
2. Komposisi bahan baku mana yang memberikan hasil terbaik di antara perlakuan yang diuji, terutama dalam hal mutu yang sesuai dengan standar kualitas, seperti kadar air, nilai kalor, dan kadar abu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Mengetahui pengaruh perbedaan komposisi bahan baku pada karakteristik briket arang.
2. Menemukan komposisi bahan baku briket arang yang memberikan hasil terbaik di antara berbagai perlakuan yang diuji.

1.4 Manfaat Penelitian

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

1. Mengurangi pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan limbah kayu ulin dan kulit buah pinang, sehingga limbah ini tidak dibuang sembarangan.
2. Menjadi sumber informasi dan pengetahuan terkait pemanfaatan limbah gergajian kayu ulin dan kulit buah pinang sebagai briket arang

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Perbedaan komposisi bahan baku memberikan pengaruh terhadap karakteristik briket arang.
2. Terdapat komposisi bahan baku briket arang yang terbaik diantara perlakuan yang diberikan.