

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan penduduk dunia yang terus meningkat, masyarakat dianjurkan untuk mencari sumber energi baru alternatif dengan memanfaatkan sumber energi terbarukan. Energi yang dapat diperbaharui (*renewable energy*), adalah biomassa ataupun bahan-bahan limbah organik. Beberapa jenis sumber energi yang dapat diperbaharui dan maju adalah energi surya, energi panas laut dan energi biomassa. Biomassa atau bahan-bahan organik ini diproses sebagai bahan bakar alternatif, seperti briket.

Briket merupakan biomassa yang bermanfaat sebagai sumber energi alternatif dan dapat dimanfaatkan dalam aktivitas rumah tangga. Briket adalah gumpalan yang terbuat dari bahan lunak yang dikeraskan. Briket merupakan salah satu bahan bakar alternatif yang memiliki prospek bagus untuk dikembangkan. Syarat utama bahan baku yang diperlukan untuk pembuatan briket biomassa adalah bahan organik yang mengandung selulosa. Batang singkong sendiri memiliki kandungan ligniselulosa yang cukup besar, yaitu terdiri dari 56,82% selulosa, 21,72% lignin, 21,45% acid detergent fiber (ADF) dan 0,05-0,5 cm panjang serat (Dewi, 2019). Selulosa yang terkandung dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan baku industry kertas, bahan peledak, membrane, plastic, dan lain-lain (Sumada dkk., 2011).

Perekat yang digunakan dalam pembuatan briket diantaranya lateks. Lateks atau karet alami bersifat adhesif karena memiliki polimer polistirena yang mampu terikat menjadi rantai polimer. Penambahan bahan perekat pada briket dapat mengurangi tingkat kerusakan dan memperkecil pori-pori pada briket sehingga briket lebih padat (Jayanti, *et al.* 2019).

Banyaknya sisa-sisa hasil panen dari batang ubi yang tidak dimanfaatkan mendorong keinginan untuk dijadikan sebagai briket pengganti minyak tanah. Hasil pembakaran briket biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: waktu, temperatur, dan kualitas udara yang dibutuhkan. Untuk mengetahui kualitas yang baik pada arang briket yang dihasilkan dapat dilihat dari hasil pengujian kimia meliputi kadar air, kadar abu dan kadar zat menguap sedangkan pengujian fisik

dengan pengujian indrawi terhadap tekstur, warna dan lama pembakaran (Anonim, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis berkeinginan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pembuatan Briket Bioarang Berbasis Batang Ubi Dengan Perekat Lateks” dan parameter yang diuji meliputi kadar air, kadar zat menguap, kadar abu, nilai kalor, dan laju pembakaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana karakterisasi batang ubi menjadi Briket?
2. Bagaimana pengaruh perekat lateks dalam pembuatan briket berbasis batang ubi?
3. Bagaimana variasi campuran arang batang ubi dengan perekat lateks yang optimal?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah ini yaitu:

1. Bahan yang digunakan adalah limbah batang ubi dari sekitar lingkungan rumah di Jln bajak 2 Marendal Kec. Medan Amplas Kota Medan
2. Batang ubi yang digunakan sebanyak 15 kg
3. Perekat yang digunakan yaitu perekat lateks sebanyak 2 botol
4. Pengeringan briket dilakukan dengan cara menjemur briket yang tidak terkena matahari langsung selama 3 minggu
5. Variasi sampel susunan Tabel 1.1

Sampel	Lateks	Batang ubi
A	10%	90%
B	20%	80%
C	30%	70%

6. Cetakan yang digunakan berukuran 5 cm x 5 cm x 5 cm
7. Pengeringan sampel diruang terbuka selama 3 minggu
8. Pengujian yang dilakukan ialah untuk mencari nilai kadar air, zat mudah

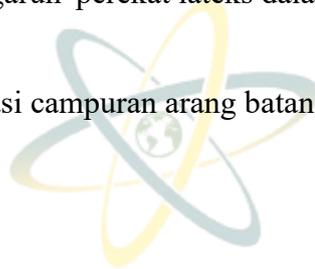
menguap, kadar abu, nilai kalor, densitas, dan laju pembakaran.

9. Nilai standar yang digunakan berdasarkan SNI 01-6235-2000 tentang briket arang kayu.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakterisasi briket yang berasal dari batang ubi
2. Untuk mengetahui pengaruh perekat lateks dalam pembuatan briket berbasis batang ubi.
3. Untuk mengetahui variasi campuran arang batang ubi dengan perekat lateks yang optimal



1.5 Manfaat Penelitian

Adapun penelitian yang dilakukan penulis diharapkan dapat memberi manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Mengurangi limbah batang ubi disekitar lingkungan dan menjadikan suatu material baru yang merupakan sebagai bahan pembuatan briket.
2. Memberikan alternatif material untuk karbon aktif dan memberikan wawasan baru mengenai karakterisasi limbah batang ubi.
3. Menghasilkan produk bioarang yang baik dan bermanfaat dan bernilai ekonomi