

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelangkaan dan semakin menipisnya bahan bakar fosil, minyak bumi yang semakin mahal, menjadi salah satu problematik di masyarakat. Salah satu solusi yaitu dengan mencari sumber energi alternatif yang mana dapat dimanfaatkan dan melimpah jumlahnya sehingga dapat di gunakan masyarakat dari kalangan menengah ke bawah. Untuk mengatasi masalah yang terjadi diperlukan suatu usaha untuk mencari sumber-sumber energi alternatif baru yang lebih murah, berlimpah dan dapat diperbaharui. Energi alternatif yang saat ini banyak dikembangkan adalah biomassa (Nurwidayati dkk, 2019).

Biomassa merupakan sumber energi alami yang berasal dari tumbuhan, biji-bijian, buah-buahan, dan bahan organik lainnya. Energi ini bisa dijadikan alternatif pengganti bahan bakar fosil, salah satunya dengan mengolahnya menjadi bioriket. Biomassa sendiri berasal dari bahan organik hasil proses fotosintesis, baik itu berupa hasil utama maupun sisa-sisa (Awangsa, 2023). Biomassa bisa diubah menjadi briket atau arang hayati (bioarang), yang memiliki nilai kalor cukup tinggi dan bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari (Ariwidyanata dkk, 2019). Salah satu bentuk biomassa yaitu limbah kawul teh.

Limbah kawul teh adalah limbah yang dihasilkan pada saat proses pengolahan teh di pabrik, limbah ini berasal dari proses pengeringan dan sortasi dan biasa di sebut dengan teh hitam mutu bohea atau mutu BMC (*Broken Mix Curling*). Sementara itu, Pabrik Teh Sirah Kencong Blitar menggiling sekitar 2 - 3 ton teh perhari, dimana dalam produksi tersebut menghasilkan 300 – 500 kg limbah kawul teh. Bila dikalkulasi dalam 1 tahun dapat menghasilkan sebesar 93,6 ton - 156 ton limbah kawul teh.

Menurut kegiatan tugas akhir Kumar & Pou (2016) menunjukkan bahwasanya kawul teh memiliki nilai kalor sebesar 3.701 kal/g. Dimana nilai kalor ini berpotensi untuk dimanfaatkan lebih lanjut. Salah satu pemanfaatannya adalah dengan membuatnya sebagai briket. Maka, dalam tugas akhir ini bertujuan untuk membuat briket dari limbah kawul teh dari Pabrik teh Sirah Kencong Blitar dengan campuran sekam padi menggunakan perekat tepung tapioka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dari tugas akhir yaitu :

- a. Bagaimana karakteristik briket dari kawul teh dengan campuran sekam padi menggunakan perekat tepung tapioka berdasarkan parameter kadar air, nilai kalor, laju pembakaran, kadar abu dan nilai kerapatan?
- b. Bagaimana komposisi terbaik dari briket kawul teh dengan campuran sekam padi menggunakan perekat tepung tapioka?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan tugas akhir sebagai berikut:

- a. Mengetahui karakteristik briket dari kawul teh dengan campuran sekam padi menggunakan perekat tepung tapioka berdasarkan parameter kadar air, nilai kalor, laju pembakaran, kadar abu dan nilai kerapatan.
- b. Mengetahui komposisi terbaik dari briket kawul teh dengan campuran sekam padi menggunakan perekat tepung tapioka.

1.4 Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah, maka manfaat tugas akhir sebagai berikut:

- a. Termanfaatkannya limbah padat berupa kawul teh menjadi briket.
- b. Mengetahui komposisi perbandingan campuran antara kawul teh, sekam padi, tepung tapioka, dan air serta cara pencampuran dan pengolahannya.
- c. Mengetahui karakteristik briket kawul teh dengan campuran sekam padi.