

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi besar terkait energi terbarukan, namun sampai saat ini masih banyak menggunakan bahan bakar fosil, salah satunya adalah penggunaan LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) dalam aktivitas sehari-hari. Pemakaian gas LPG yang sangat besar berpotensi mengurangi cadangan di alam. Berdasarkan data Handbook of Energy & Economic Statistic of Indonesia (2018) konsumsi LPG pada tahun 2013 mencapai 47,8 Juta BOE (*Barrel Of Oil Equivalent*) dan meningkat menjadi 63,7 Juta BOE pada tahun 2018. Penggunaan LPG di Indonesia tidak terhindar dari permasalahan dimulai dengan ketidakmampuan ekonomi masyarakat sampai masalah pendistribusian LPG yang kurang merata, terutama di wilayah pedesaan yang sulit dijangkau. Maka dari itu, diperlukan alternatif energi terbarukan yang dapat digunakan oleh masyarakat.

Salah satu sumber energi terbarukan adalah energi biomassa. Sumber energi biomassa yang keberadaannya belum termanfaatkan dengan baik adalah limbah hasil pertanian seperti limbah ampas tebu. Ampas tebu merupakan limbah pengolahan gula yang banyak dihasilkan di pabrik-pabrik gula di Indonesia. Ampas tebu juga mengandung selulosa 40%, hemiselulosa 29%, lignin 13%, dan silika 2% (Zuniar, 2016) Selain itu, briket dari ampas tebu memiliki nilai kalor sebesar 4375 kal/g (Rohim, 2019). Dimana hal ini menjadi potensi besar sebagai bahan baku pembuatan briket.

Briket merupakan salah satu bahan bakar alternatif yang menjadi solusi energi terbarukan. Briket berpotensi membantu masyarakat agar tidak terlalu bergantung terhadap bahan bakar fosil. Penggunaan briket memiliki keuntungan seperti, efisiensi pembakaran, emisi yang rendah serta dapat didapatkan dari bahan baku limbah biomassa yang melimpah.

Salah satu proses penting dalam pembuatan briket adalah proses pencetakan. Fungsi utama dalam proses pencetakan briket adalah dengan cara penekanan untuk meningkatkan kerapatan dan kekuatan pada briket agar dapat

tahan lama (Fadillah dkk., 2022). Namun, saat ini masih jarang ditemui alat pencetak briket yang mudah digunakan dan ekonomis untuk digunakan oleh masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan alat pencetak briket manual yang dapat membantu masyarakat dalam memproduksi briket dengan berbagai ukuran. Variasi ukuran cetakan digunakan untuk fleksibilitas dalam pembuatan bahan baku briket. Selain itu, diperlukan uji kinerja untuk mengetahui performa alat pencetak briket. Dalam tugas akhir ini bertujuan untuk membuat alat pencetak briket dengan berbagai ukuran serta menguji kinerja alat yang sudah dibuat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pembuatan alat pencetak briket manual dengan ukuran cetakan yang berbeda?
2. Berapa kapasitas dari alat pencetak briket manual?
3. Berapa persentase kualitas hasil cetakan, dan indeks kehancuran dari alat pencetak briket manual?

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui proses pembuatan alat pencetak briket dengan ukuran cetakan yang berbeda.
2. Mengetahui kapasitas yang dihasilkan dari alat pencetak briket manual.
3. Mengetahui persentase kualitas hasil cetakan dan indeks kehancuran dari alat pencetak briket manual.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pengambilan data Tugas Akhir ini adalah:

1. Dapat menjadi referensi ilmiah untuk memperoleh hasil dengan Uji Kinerja Alat Pencetak Briket Manual Dengan Variasi Ukuran.
2. Dapat dijadikan rujukan oleh peneliti lain yang akan melaksanakan penelitian berkaitan dengan Alat Pencetak Briket Manual.
3. Mempermudah Masyarakat dalam proses produksi briket maupun alat pencetak briket manual.