

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber energi yang digunakan di Indonesia saat ini masih memanfaatkan energi dari sumber energi yang berasal dari fosil. Energi fosil merupakan sebuah sumber energi yang tidak dapat diperbaharui. Dalam kebutuhan sehari-hari masih menggunakan energi fosil baik untuk keperluan rumah tangga, industri, maupun transportasi. Namun ketergantungan yang tinggi terhadap energi fosil menyebabkan cadangan energi fosil semakin lama semakin habis akibat keterbatasan sumber daya. Adanya energi alternatif sebagai pengganti bahan bakar fosil (minyak bumi) sangat menguntungkan karena beberapa sifatnya yang dapat dimanfaatkan secara lestari karena sifatnya yang dapat diperbaharui (*renewable resources*) dan mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya hutan dan pertanian (Qistina dkk., 2016). Oleh karena itu, diperlukan energi alternatif yang lebih ramah lingkungan salah satunya adalah briket.

Briket merupakan bahan bakar padat yang dibuat dari berbagai jenis limbah biomassa seperti serbuk kayu, tempurung kelapa, sekam padi dan limbah pertanian lainnya. Dengan pemanfaatan briket sebagai sumber energi alternatif, diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil. Briket dengan kualitas yang baik diantaranya memiliki sifat seperti tekstur yang halus, tidak mudah pecah, keras, aman bagi manusia dan lingkungan (Jamilatun dkk., 2008). Dalam pembuatan briket diperlukan tekanan yang cukup padat agar tidak mudah pecah, dan mempermudah pembuatan briket maka diperlukan alat press untuk membuat briket dengan kualitas yang baik.

Pembuatan alat di bidang permesinan dibutuhkan peralatan teknik untuk mempermudah pekerjaan. Penggunaan mesin dan peralatan modern semakin meningkatkan kecepatan kerja, sehingga pengerjaan semakin singkat dan tercapai efisiensi waktu.

Alat pencetak briket merupakan alat yang digunakan sebagai penekan briket sehingga terjadi pemadatan pada briket sumber tenaganya dapat berupa mesin hidrolik, tenaga manusia dan lainnya. Sistem hidrolik saat ini banyak digunakan

di berbagai industri. Sistem hidrolik banyak memiliki keuntungan, keuntungan sistem hidrolik antara lain adalah ringan, mudah dalam pemasangan dan tidak terlalu banyak perawatan (Ardi dkk., 2023). Sistem ini memanfaatkan tekanan untuk menghasilkan gaya tekan yang besar dan merata sehingga mampu membentuk briket dengan kepadatan yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat alat pres briket dengan menggunakan sistem hidrolik?
- b. Bagaimana fungsional komponen alat press briket dengan menggunakan sistem hidrolik?
- c. Bagaimana keseragaman briket yang dihasilkan oleh alat press briket sistem hidrolik?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan adapun tujuan dalam pembuatan alat tersebut antara lain:

- a. Mengetahui prinsip kerja alat press briket sistem hidrolik
- b. Mengetahui fungsional komponen dari alat press briket.
- c. Mengetahui keseragaman briket yang dihasilkan.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat pembuatan alat pres briket adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai bahan referensi untuk rancang bangun alat press briket.
- b. Meningkatkan produktivitas dan kualitas briket sebagai sumber energi alternatif.