

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup. Jika dilihat dari ketersediaannya di alam, energi di golongkan menjadi energi terbarukan yang berarti energi tersebut dapat diperbarui dengan sendirinya dan energi tidak terbarukan yang berarti energi tersebut butuh waktu yang lama untuk dihasilkan. Kurangnya pemanfaatan energi terbarukan atau energi alternatif membuat pasokan energi tidak terbarukan semakin menipis yang nantinya akan menyebabkan energi tidak terbarukan akan habis.

Seiring dengan perkembangannya zaman, banyak ditemukannya energi alternatif atau energi terbarukan salah satunya biomassa. Biomassa sendiri adalah senyawa organik yang berasal dari tanaman budidaya, alga, dan sampah organik. Contohnya tumbuhan hutan yang baru mati, daun - daun yang sudah berjatuh, dan berbagai jenis limbah kayu yang masih bisa dimanfaatkan kembali. Limbah organik seperti limbah kayu biasanya dihasilkan dari para pengrajin kayu. Rata-rata para pengrajin kayu akan membuang limbah kayu begitu saja, padahal limbah tersebut masih bisa dimanfaatkan untuk berbagai inovasi seperti pembuatan briket yang merupakan energi alternatif.

Menurut YA Pratama, 2018, “Briket adalah sumber energi yang berasal dari biomassa yang bisa digunakan sebagai energi alternatif pengganti minyak bumi dan energi lain yang berasal dari fosil. Briket dapat dibuat dari bahan baku yang banyak kita temukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti batok kelapa, sekam padi, arang sekam, serbuk kayu (serbuk gergaji), bongkol jagung, daun, dan lain sebagainya. Briket dibuat dengan proses pemadatan atau penekanan, proses ini bertujuan untuk meningkatkan nilai kalor per satuan luas biomassa yang akan digunakan sebagai energi terbarukan”.

Briket dibuat dengan cara menekan dan mengeringkan campuran bahan sehingga menjadi blok yang keras. Dalam pembuatannya diperlukan alat *press* briket yang dimana alat tersebut masih relatif mahal dijual sehingga menghambat pemanfaatan briket.

Berdasarkan permasalahan di atas maka tugas akhir ini penulis mengangkat tema “Rancang Bangun Alat *Press* Briket” dan mengambil judul “Proses Manufaktur Alat *Press* Briket Dengan Kapasitas 15 kg/jam” yang akan membahas fabrikasi dan proses perakitan pada alat *press* briket.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk membuat alat *press* briket dengan menekan biaya produksi dan mempercepat waktu pembuatan alat dengan menjelaskan proses pembuatan dan perakitan alat *press* briket yang memanfaatkan limbah serbuk kayu sebagai bahan utama pembuatan briket. Sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat dan dapat meningkatkan pemanfaatan briket dari biomassa serbuk kayu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diteliti adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembuatan alat *press* briket serbuk kayu?
2. Apa saja parameter yang digunakan untuk analisis pemilihan proses manufaktur pada pembuatan alat *press* briket serbuk kayu?

1.3 Batasan Masalah

Supaya pembahasan lebih terarah dan tidak terlalu luas, maka penulis menerapkan beberapa batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bahan briket biomassa yang akan digunakan adalah serbuk kayu.
2. Volume briket yang dihasilkan sama yaitu 80 cm³
3. Tidak membahas stress analysis pada komponen alat.
4. Tidak membahas kualitas dari briket yang dihasilkan

1.4 Tujuan Penelitian

1. Dihasilkan alat *press* briket yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dengan menekan *cost* produksi
2. Dihasilkannya proses manufaktur yang tepat secara waktu produksi dan pemilihan material dalam pembuatan alat *press* briket
3. Mengurangi dan memanfaatkan limbah serbuk kayu untuk energi alternatif

1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini dibagi menjadi lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan landasan teori yang berkaitan dengan pokok pembahasan penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan langkah dan prosedur penelitian serta peralatan dan bahan yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan analisa dan pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh

BAB V KESIMPULAN

Berisikan rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta merupakan jawaban dari tujuan penelitian.