

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Energi merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia dan saat ini konsumsinya semakin meningkat. Namun cadangan bahan bakar semakin menipis dan akan habis suatu saat nanti, karena itu berbagai usaha diversifikasi sumber energi telah banyak dilakukan dan salah satunya adalah pemanfaatan pertanian perkebunan dan kehutanan (Sulistyanto, 2006). Kelapa merupakan salah satu komoditas perkebunan yang banyak dijumpai di Indonesia dan Sumatera Barat khususnya.

Kelapa menghasilkan limbah berupa tempurung kelapa. Ketersediaan tempurung kelapa sangat banyak di Indonesia, sehingga limbah tempurung kelapa dapat ditemukan dengan mudah. Limbah tempurung kelapa dapat diolah menjadi salah satu bentuk energi alternatif yaitu briket arang. Pembuatan briket arang cukup sederhana yang diperlukan adalah arang yang dihasilkan dari tempurung kelapa, disamping itu harga arang dari tempurung kelapa relatif murah dipasaran. Oleh karena itu briket arang sekam merupakan salah satu energi alternatif yang dapat dimanfaatkan masyarakat menengah kebawah untuk memenuhi konsumsi energi mereka.

Briket arang tempurung kelapa salah satu alternatif penghasil energi yang ramah lingkungan. Bentuk briket tempurung kelapa, ukuran briket dan bentuknya seragam serta sifat fisiknya kuat. Pada proses pembuatan arang tempurung terdiri dari proses penghancuran, pencampuran dan pencetakan briket arang. Dalam proses kebanyakan industri kecil yang bergerak dalam pembuatan briket arang sekam, terkendala dalam proses pencetakan. Hal ini dikarenakan alat cetak yang digunakan masih sederhana. Oleh karena ini perlu dirancang sebuah alat pencetak briket yang lebih baik dan terjangkau oleh masyarakat

Hasil studi lapangan di CV. Roda Banting memperlihatkan bahwa alat pencetak briket yang digunakan saat ini menggunakan tenaga listrik dan memerlukan biaya operasional dan biaya perawatan yang mahal. Sehingga biaya beban yang ditanggung cukup tinggi.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Tempurung arang briket merupakan salah satu bahan bakar yang sangat dibutuhkan pada saat sekarang ini yang dimana sumber daya alam pada saat ini sudah mulai berkurang atau menurun. Untuk itu briket tempurung kelapa dibuat sebagai alternatif pengganti bahan bakar yang sebelumnya. Dimana harga bahan bakar pada saat ini yang bervariasi. Briket ini diciptakan dengan harga yang terjangkau bagi masyarakat kalangan bawah. Selain itu keuntungan dari briket tempurung kelapa ini selain harga yang terjangkau juga ramah terhadap lingkungan.

Penyebab terhentinya proses produksi briket dikarenakan rusaknya alat pencetak briket dan mahalnya biaya perbaikan alat tersebut. Proses pencetakbriket pada saat ini menggunakan tenaga listrik atau tenaga mesin dan masih menggunakan bahan bakar.

Perumusan masalah dalam mesin pencetak briket ini adalah merancang dan membuat karangka dalam pembuat briket dengan penggerak dongkrak dan tenaga manusia dengan sederhana. Untuk menunjang rancangan rangka yang baik sesuai dengan yang diharapkan.

Perancangan alat pencetak briket tempurung kelapa yang akan dirancang akan lebih mudah digunakan oleh pengusaha-pengusaha kecil seperti usaha rumahan (*home industry*).

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang alat pencetak briket yang dapat digunakan pada industri rumah tangga dan memiliki harga yang lebih terjangkau dibandingkan produk sejenis.

#### **1.4.Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

- a.Merancang alat pencetak briket dengan harga kurang dari Rp. 10.000.000.
- b. Sumber energi manual.
- d.Merancang alat pencetak briket dengan kapasitas 12 pcs/satu kali cetak.

#### **1.5.Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran yang jelas dalam penulisan tugas akhir ini, maka penulis menggambarkan dengan uraian dan sistematika sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan permasalahan, metodologi penelitian serta sistematika penulisan tugas akhir.

## **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini dijabarkan mengenai landasan teori-teori yang menunjang dalam pembuatan tugas akhir.

## **BAB III PENGKAJIAN SISTEM**

Pada bab ini berisi tentang proses perancangan alat, bahan material dan perlengkapan yang digunakan serta berisikan hasil dan pembahasan dari perancangan alat pencetak briket.

## **BAB IV PROSES PERANCANGAN**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan mengenai hasil dari rancangan alat maupun penelitian yang telah dilakukan beserta saran saran yang dijadikan perbaikan untuk alat yang dirancang maupun diteliti pada periode yang akan datang.

## **BAB V EVALUASI PERANCANGAN**

Bab ini berisikan evaluasi rancangan berbentuk gambar 3D atau *prototype* guna mengevaluasi kinerja rancangan yang telah dibuat.

## **BAB VI PENUTUP**

Berisikan tentang kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian serta saran yang dapat dilakukan untuk penelitian berikutnya.