

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pada saat ini masyarakat Indonesia dihadapkan oleh berbagai macam permasalahan dalam hal limbah, limbah dari hasil pertanian dan perkebunan tersebut masih belum optimal untuk diolah kembali seperti limbah batok kelapa, sekam padi, serbuk kayu, dan potongan kayu dari sisa pembuatan furniture (Luthfi dkk., 2023). Melimpahnya sekam padi di Indonesia tak jarang hanya menjadikannya sebagai limbah dari proses penggilingan padi pertanian, limbah sekam padi tersebut tidak dimanfaatkan secara bijaksana. Untuk menghindari hal tersebut, diperlukan suatu usaha untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku minyak memanfaatkan tersebut sumber dengan energi cara alternatif terbarukan yang ada. Salah satunya ialah memanfaatkan sekam padi menjadikan biobriket (Allo dkk., 2018).

Briket merupakan gumpalan arang yang terbuat dari bahan lunak yang dikeraskan. Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat briket arang adalah berat jenis bahan atau berat jenis serbuk arang, kehalusan serbuk, suhu karbonisasi, tekanan pengempaan, dan pencampuran formula bahan baku briket (Allo dkk., 2018). Briket memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya adalah briket dapat menyala lebih lama dan apinya tidak mudah padam. Briket juga merupakan sumber energi terbarukan sehingga akan membantu mengurangi penggunaan bahan bakar fosil penghasil minyak. Selain itu, briket juga ramah lingkungan karena bahan bakunya

sendiri adalah biomassa seperti tempurung kelapa, kayu, limbah, gambut, dan jerami (Firmansyah & Nurhayati, 2024).

Namun pada proses pembuatan briket masih terdapat kendala yaitu proses pencetakan masih menggunakan cara tradisional dan alat pencetak briket yang sudah adapun juga belum dilengkapi dengan sistem otomatis sehingga membutuhkan waktu yang lebih pada saat pencetakan. Sebuah mesin pencetak briket yang dilengkapi dengan sistem otomatis dibutuhkan sebagai sarana untuk mempermudah proses pencetakan briket dan menghemat tenaga (Nafie dkk., 2023).

Berdasarkan hal tersebut, maka dibuatlah laporan dengan berjudul **“Perakitan Sistem Pencetak Pada Mesin Pembuat Briket Dari Sekam Padi”** guna mengetahui proses perakitan alat mesin briket.

1.2 Rumus Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perakitan sistem pencetak pada mesin pembuat briket dari sekam padi untuk mempermudah proses produksi briket dari arang sekam padi?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penggunaan *extruder* pada alat ini menggunakan mesin penggiling daging.

2. Pembahasan difokuskan pada perakitan sistem pencetak pada mesin pembuat briket dari sekam padi.
3. Mesin briket yang digunakan sebagai acuan merupakan mesin skala kecil atau laboratorium, sehingga hasil tidak secara langsung mewakili mesin skala industri besar.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari laporan ini adalah:

1. Mengetahui alat, bahan, serta tahapan yang diperlukan dalam proses perakitan sistem pencetak pada mesin pembuat briket otomatis.
2. Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam bidang proses manufaktur, khususnya dalam perakitan komponen mesin.

1.5 Manfaat

Manfaat dari laporan ini adalah:

1. Dapat mengurangi limbah sekam padi untuk dimanfaatkan menjadi bahan bakar alternatif.
2. Meningkatkan keterampilan dan pengalaman dalam proses perakitan komponen mesin, khususnya pencetak mesin briket.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 (lima) bab, yang akan dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah ruang lingkup penyusun, tujuan penulisan laporan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori pendukung yang berkaitan dengan komponen mesin briket, serta konsep kerja mesin, briket biomassa, sekam padi dan penelitian terdahulu yang relevan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi alur penelitian yang dilakukan, alat dan bahan yang digunakan, serta langkah-langkah dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas proses perakitan sistem pencetak mesin briket dan uji fungsional mesin dengan mebuatan briket menggunakan sekam padi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penyusun.