

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sekam padi adalah kulit yang membungkus butiran beras, dimana kulit padi akan terpisah dan menjadi limbah atau Sekam yang tidak dimanfaatkan secara maksimal dapat menyebabkan permasalahan baru yaitu menumpuknya limbah padat sekam dan lambatnya proses penguraian (Sherly dkk., 2023). Limbah pertanian dapat berbentuk bahan buangan yang tidak terpakai dan bahan sisa dari hasil pengolahan. Banyak masyarakat khususnya pengolah padi yang tidak memanfaatkan sekam secara optimal. pengolahan sekam ini bermaksud untuk memanfaatkan sekam menjadi sesuatu yang bernilai tinggi sehingga dapat dimanfaatkan kembali untuk pertanian termasuk dapat digunakan sebagai pembuatan briket (Sofhia dkk., 2020).

Briket arang merupakan bahan bakar padat yang mengandung karbon, mempunyai nilai kalori yang tinggi dan dapat menyala dalam waktu yang lama. Bio-arang adalah arang yang diperoleh dengan membakar biomassa kering tanpa udara (Fitriana, 2021). 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 adalah biomassa seperti tempurung kelapa, kayu, limbah, gambut, dan jerami. Proses pembuatan briket pada umumnya

adalah biomassa seperti tempurung kelapa, kayu, limbah, gambut, dan jerami. Proses pembuatan briket pada umumnya meliputi persiapan bahan, karbonisasi, penghalusan, pencampuran dengan bahan perekat, pencetakan, dan pengeringan (Firmansyah & Nurhayati, 2024).

Dalam proses pembuatan briket pencampuran merupakan salah satu tahapan penting karena bahan baku biomassa harus tercampur secara merata dengan perekat agar menghasilkan adonan yang homogen sebelum masuk ke proses pencetakan. Pengadukan adalah suatu operasi kesatuan yang mempunyai tujuan untuk menghasilkan pergerakan tidak beraturan dalam suatu bahan, dengan alat mekanis yang terpasang. Tujuan dari pengadukan antara lain adalah mencampur komposisi bahan agar menjadi satu dan tercampur dengan rata (Afriliana, 2016).

Mesin pembuat briket membutuhkan komponen pencampur yang mampu membantu proses homogenisasi bahan secara efektif. Pengadukan (mixing) merupakan suatu aktivitas operasi pencampuran dua atau lebih zat agar diperoleh hasil campuran yang homogen. Konstruksi proses perakitan tabung pencampur perlu diperhatikan agar komponen dapat terpasang dengan tepat, kokoh, dan mampu mendukung proses kerja mesin secara optimal (Bayu dkk., 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibuatlah laporan dengan berjudul **“Proses Perakitan Tabung Pencampur Adonan Pada Mesin Pembuat Briket”** mulai dari persiapan komponen, proses perakitan, hingga pemeriksaan hasil perakitan.

1.2 Rumus Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses perakitan tabung pencampur pada mesin pembuat briket 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. Penelitian hanya membahas proses perakitan tabung pencampur pada mesin pembuat briket sebagai salah satu komponen mesin pembuat brike
2. Proses perakitan difokuskan pada pemasangan komponen utama, meliputi tabung pencampur, poros pengaduk, bantalan (bearing), dudukan, dan sistem transmisi.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari laporan ini adalah:

1. Mengetahui alat, bahan, serta tahapan yang diperlukan dalam proses perakitan tabung pencampur adonan pada mesin pembuat briket.
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 tabung pencampur adonan

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 tabung pencampur mesin briket dan

uji fungsional tabung pencampur adonan dengan membuat briket menggunakan sekam padi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penyusun.