

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Sumatera Barat, tepatnya di Nagari Lawang, Kecamatan Matur Kabupaten Agam, telah berkembang pengolahan gula merah (saka) dengan luas lahan kebun tebu lebih kurang 700 hektar. Namun hal ini belum berkembang dengan baik karena masalah sistem pengolahan yang belum optimal sehingga produksi gula merah belum mencapai target yang diinginkan. Di sana juga sudah ada metoda yang menggunakan mesin penggiling tebu. Namun mesin ini masih mempunyai energi penggerak yang cukup besar karena dibutuhkan torsi yang besar pula untuk melakukan proses *rolling* tebu dalam keadaan utuh. Selain itu, harga mesin nya pun masih sangat mahal sehingga masih banyak petani tebu yang belum mampu membeli mesin tersebut dan lebih memilih menggunakan cara tradisional, yaitu dengan menggunakan tenaga kerbau. Metode lain yang dipilih oleh produsen tebu adalah menggunakan mesin milik kelompok tani untuk melakukan penggilingan yang menyebabkan bertambahnya biaya produksi karena harus membayar upah.^[1]

Sebelumnya, sudah dilakukan penelitian untuk mengantisipasi masalah di atas, yaitu mengenai “Perancangan Ulang Sistem Mekanik Mesin Pemeras Tebu di Nagari Lawang Kec. Matur Kab. Agam” oleh saudara Fandrio Permata, ST. Dari hasil penelitian, didapatkan suatu rancangan mesin penggiling tebu dengan daya yang dibutuhkan untuk penggilingan sebesar 1,096 kW dan hanya menggunakan motor penggerak 2 HP.^[2] Hal ini tentunya akan mengurangi biaya produksi gula merah karena energi yang dibutuhkan mesin saat beroperasi lebih kecil daripada mesin yang sudah ada di Nagari Lawang. Namun, hal tersebut masih belum membuktikan performansi dari mesin yang dirancang karena *output* yang didapat dari hasil penelitian hanya berupa rancangan.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka dilakukanlah suatu penelitian lanjutan mengenai pembuatan mesin penggiling tebu dengan pengerolan bertingkat dan selanjutnya dilakukan pengujian performansi dari mesin yang sudah dibuat untuk diketahui kondisi operasi dari mesin ini.

1.2 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini yaitu untuk dapat membuat seperangkat mesin penggiling tebu dengan pengerolan bertingkat yang menggunakan *roller blade*. Kemudian dilakukanlah pengujian tentang penggilingan tebu untuk diketahui kondisi operasi alat ini.

1.3 Manfaat

Melalui pembuatan tugas akhir ini, diharapkan produksi dari gula merah di Nagari Lawang Kabupaten Agam Sumatera Barat dapat meningkat dan juga meningkatnya taraf hidup petani di sana.

1.4 Batasan Masalah

Mesin penggiling tebu ini dibuat dengan skala laboratorium dan dilakukan pengujian penggilingan tebu yang berfokus pada laju penggilingan dan efisiensi alat.

1.5 Sistematika Penulisan

Proposal tugas akhir ini ditulis dan dibahas dalam lima BAB. Sistematikanya diawali dengan bab I yang berisikan pendahuluan, dimana di dalamnya dijelaskan tentang latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan. Selanjutnya, pada bab II diberikan penjelasan mengenai sejarah singkat tanaman tebu, proses penggilingan tabu, komponen-komponen alat penggiling tebu, dan tentang mesin penggiling tebu yang sudah ada. Kemudian pada bab III berisikan metodologi, dijelaskan tentang tata cara atau langkah-langkah untuk mencapai tujuan dari tugas akhir ini. Selanjutnya, pada bab IV yang berisikan hasil dan pembahasan, dijelaskan mengenai hasil pembuatan mesin penggiling tebu dan pembahasan mengenai hasil yang didapat. Bagian terakhir yaitu penutup yang berisikan kesimpulan dan saran yang dibutuhkan untuk perbaikan alat yang dibuat. Disamping itu, pada bagian akhir dicantumkan lampiran-lampiran untuk mendukung penulisan tugas akhir ini.