

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ampas tebu (bagas) yang merupakan produk sisa dari pengolahan dari produksi gula jawa akan digunakan sebagai sumber bahan bakar (Finalda, 2015). Kegiatan pengangkutan ampas tebu tersebut yang selama ini menggunakan tenaga manusia, akan diupayakan menggunakan mesin pengangkut *belt conveyor* dengan tujuan memaksimalkan proses pengangkutan ampas tebu yang digunakan sebagai bahan bakar sehingga pemasakan gula jawa bisa berlangsung konstan. Penggunaan tenaga manusia dinilai kurang efektif untuk produksi dengan skala besar, mengingat manusia ada keterbatasan dalam jumlah tenaga dan sumber daya serta faktor lain yang menghambat produksi.

Salah satu industri yang membutuhkan alat *conveyor* adalah industri gula jawa yang berasal dari tebu. Tebu adalah komoditas pertanian yang banyak ditanam di Indonesia. Tebu sebagian besar dimanfaatkan sebagai bahan baku industri gula pasir. Gula pasir diproduksi dengan proses fisikawi dan kimiawi selama proses berlangsung, sehingga memungkinkan adanya efek kurang baik untuk kesehatan, misalnya diabetes (Garusti, 2018).

Pada penelitian ini, penulis akan melakukan perencanaan alat pemindah bahan, khususnya *conveyor*, yang ideal secara kapasitas dan kualitas serta dapat digunakan untuk memindahkan ampas tebu dari tempat pemerasan ke tungku pembakaran. Penulis akan mengangkat judul “Perancangan Mesin *Conveyor* Pemasak Gula Jawa”.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perancangan *belt conveyor* dengan spesifikasi yang dibutuhkan terhadap kapasitas pengangkutan ampas tebu dalam proses pemasakan gula jawa?

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang dibatasi dari permasalahan perancangan ini adalah :

- a. Kapasitas angkut conveyor adalah 500 kg/jam
- b. Panjang *belt conveyor* adalah 4 meter
- c. Sudut kemiringan *belt conveyor* adalah $6,5^{\circ}$
- d. Transmisi menggunakan *belt* dan *pulley*.
- e. Rangka yang digunakan adalah material besi.

1.4 Tujuan

Ada yang menjadi penelitian ini, yaitu :

- a. Merancang sebuah conveyor dengan kapasitas 500 kg/jam.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh adalah :

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk kegiatan perancangan sebuah *conveyor* untuk pemasak gula jawa.