

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman semakin canggih membuat alat-alat yang diciptakan juga semakin bagus, dan canggih seperti *belt conveyor*. Sejarah *belt conveyor* atau ban berjalan dimulai pada paruh kedua abad ke-17. Sejak itu, ban berjalan menjadi bagian yang tak terelakkan dari transportasi material. Tapi itu pada tahun 1795 bahwa ban berjalan atau *belt conveyor* menjadi alat populer untuk menyampaikan bahan massal. Pada awalnya, *belt conveyor* atau ban berjalan yang digunakan hanya untuk memindahkan karung biji-bijian untuk jarak pendek. Fungsi dan kerja sabuk *belt conveyor* cukup sederhana yaitu memindahkan barang dari satu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan belt atau sabuk.

Sementara itu, di era globalisasi ini perkembangan teknologi semakin cepat khususnya di Indonesia. Hal ini ditandai dengan berkembangnya dunia industri. Salah satu industri yang dituntut melakukan perkembangan adalah industri rumah tangga agar lebih produktif. Guna dalam mengatasi untuk meningkatkan produktivitas suatu industri maka sarana dan prasarana harus ditingkatkan.

(*Silalahi, dkk, 2013*)

Beragam industri rumah tangga yang ada di Indonesia salah satunya adalah industri rumah tangga kerupuk merah. Proses produksi kerupuk merah sebelumnya menggunakan cara tradisional yaitu dengan cara mencampurkan

adonan dalam satu tempat kemudian diputar dan dibalik dengan tangan. Tujuannya supaya adonan kerupuk merah ini dapat tercampur rata. Dari proses pengolahan tradisional ini dapat dilihat kekurangan-kekurangan yaitu butuh tenaga yang lebih banyak waktu yang lebih lama sehingga cara ini kurang efisien. Dari kekurangan tersebut maka banyak yang merancang alat untuk memudahkan pekerja dalam produksi kerupuk merah. Salah satu alat yang di rancang adalah alat pengaduk dan pencetak kerupuk merah.

Alat pengaduk dan pencetak kerupuk merah ini berfungsi sebagai pengaduk adonan sekaligus sebagai pencetak adonan yang telah diaduk. Sementara itu, selama proses pengolahan kerupuk merah ini adonan yang telah dicetak akan ditampung oleh tangan untuk diletakkan pada wadahnya. Sehingga proses yang seperti ini kurang efektif dan efisien. Jika diamati dari proses kerja tersebut dapat diberikan sebuah alternatif yaitu pemberian *belt conveyor* pada alat pengaduk dan pencetak adonan kerupuk merah yang tujuannya ketika adonan telah dicetak dalam bentuk lontongan maka ada yang menampung dan membawa adonan tersebut. Dimana lontongan dicetak dari screw memiliki bentuk bulat dengan diameternya 10 cm dan panjang 50 cm sehingga dengan adanya *belt conveyor* ini diharapkan kerja operator dapat dikurangi. Berdasarkan kendala tersebut peneliti akan merancang *belt conveyor*.

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas adalah bagaimana cara penciptaan karya teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Sehingga masyarakat tidak perlu lagi merasa terbebani karena kebutuhan mereka sudah terpenuhi oleh bantuan dari mesin-mesin hasil teknologi.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana mendesain alat belt conveyor untuk menampung lontongan kerupuk merah hasil cetakan ?

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

- Untuk mendapatkan suatu desain rancangan alat *belt conveyor* untuk penampung lontongan kerupuk merah hasil cetakan
- Untuk mendapatkan spesifikasi *belt conveyor* guna menampung lontongan kerupuk merah hasil cetakan.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempermudah penulisan dalam tugas akhir ini, maka penulisan membatasi pada proses perancangan alat ini yaitu :

1. Kapasitas material (lontongan hasil cetakan) yang diterima dan dipindahkan belt conveyor sebesar 3,3 kg/s.

2. Perancangan meliputi daya yang dibutuhkan dan komponen utama, sedangkan speed reducer dan pully dipilih berdasarkan rasio putaran.
3. Material yang digunakan yang tersedia dipasaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan rancangan *belt conveyor* untuk penampung lontongan kerupuk merah hasil cetakan dengan lebih efisien, diharapkan dapat meringankan pekerjaan masyarakat dalam memproduksi kerupuk merah
2. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik (S1) di Universitas Bung Hatta.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

I. PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini, penulis mencoba menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan landasan teori dari beberapa literatur yang mendukung pembahasan tentang studi kasus yang diambil, yaitu perancangan *belt conveyor* untuk penampung lontongan kerupuk merah hasil cetakan.

III. METEDOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan waktu dan tempat penelitian dan prosedur penelitian perancangan *belt conveyor* untuk penampung lontongan kerupuk merah hasil cetakan.

IV. HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini berisikan tentang analisa hasil perancangan *belt conveyor* untuk penampung lontongan kerupuk merah hasil cetakan.

V. SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari analisis yang dilakukan serta pembahasan tentang studi kasus yang diambil.

DAFTAR PUSTAKA