

BAB I

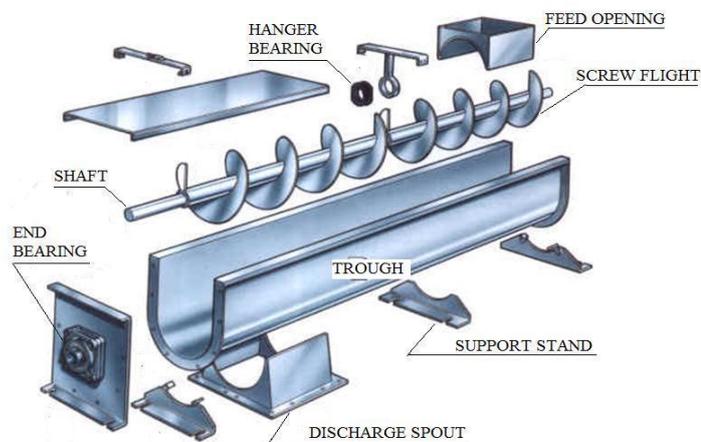
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit mempunyai prospek yang cerah di masa mendatang. Hasil utama dari perkebunan kelapa sawit yaitu tandan buah segar yang akan diolah di dalam sebuah pabrik kelapa sawit untuk diekstrak menjadi *Crude Palm Oil (CPO)*.

Proses pengolahan di dalam pabrik kelapa sawit terdapat beberapa tahapan, antara lain stasiun penerimaan, stasiun rebusan, stasiun bantingan, stasiun pencacahan, stasiun pemurnian, dan stasiun nut dan kernel. Proses ekstraksi terjadi di stasiun pencacahan untuk menghasilkan minyak yang akan menjadi CPO dan *press cake* yang berupa *fibre* dan *nut*. Minyak yang dihasilkan akan dikirim ke *clarification station* untuk dimurnikan, sedangkan *press cake* akan dikirim menuju stasiun nut dan kernel. Pengolahan *press cake* di stasiun nut dan kernel akan menghasilkan inti sawit atau yang lebih dikenal dengan sebutan *kernel*.

Screw conveyor merupakan salah satu perlengkapan produksi pada pabrik kelapa sawit. Alat ini memiliki ulir dan arah putaran tergantung dari bentuk ulirnya, dan arah putaran yang sering dipakai yaitu searah jarum jam. Dimana masing-masing ulir antara satu dengan yang lainnya mempunyai jarak yang sama.



Gambar 1.1. *Screw Conveyor*

(Sumber : <https://www.alibaba.com/>)

Screw conveyor biasanya dibuat dari pisau berpilin yang disebut *flight* dan mengelilingi poros (*shaft*), sehingga bentuknya mirip sekrup. *Screw conveyor* mempunyai bentuk spiral mirip ulir dan akan berputar untuk membawa material ke dalam saluran (*trough*). *Trough* berbentuk setengah lingkaran dan disangga oleh baja dan pada *screw conveyor* memerlukan sedikit ruangan dengan *trough*. Poros tersebut digerakkan oleh *motor gear*.

Screw conveyor merupakan komponen mesin yang sering mengalami keausan, sehingga tingkat penggantian komponen relatif tinggi. Untuk menekan biaya pembelian komponen *screw conveyor* ini, apakah memungkinkan PKS membuat sendiri. Atas dasar ini diperlukan pengkajian dalam bentuk tugas akhir ini.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah di pabrik kelapa sawit dapat memproduksi *screw conveyor* ?
2. Bagaimana cara mengetahui proses pembuatan *screw conveyor* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan utama dari penelitian ini, yaitu:

1. Menghitung dimensi *screw conveyor* untuk *fruit recycling conveyor* pada Stasiun Pencacahan
2. Mengetahui proses pembuatan *screw conveyor* dari awal pembuatan sampai selesai.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya membahas mengenai rancangan dimensi dan proses pembuatan *screw conveyor* untuk *fruit recycling conveyor* pada *line A*, dan pada poros dengan asumsi hanya mengalami puntiran saja. Pada penelitian ini tidak membahas tentang pasak, bantalan, rincian biaya pembuatan, dan rumah *screw conveyor*.

1.5. Kemanfaatan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, antara lain:

1. Agar Pabrik Kelapa Sawit Tanjung Kembiri dapat memproduksi *screw conveyor* sendiri.
2. Dapat menekan biaya pengeluaran untuk pembuatan *screw conveyor*.
3. Memberikan pengetahuan baru untuk Departemen *Maintenance*.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematis penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- BAB I.** Merupakan kerangka objektif yang melandasi penulisan yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, kemanfaatan penelitian, dan sistematika penulisan.
- BAB II.** Merupakan kajian secara spesifik yang merupakan tinjauan teoritis tentang *screw conveyor* yang meliputi cara kerja *conveyor*, jenis-jenis *conveyor*, rumus perhitungan dimensi *screw conveyor*, serta alat dan mesin produksi untuk membuat komponen *screw conveyor* tersebut.
- BAB III.** Merupakan metode penelitian yang berisi mengenai tahapan penelitian. Didalam tahapan penelitian ini dijelaskan juga tentang waktu dan tempat, serta alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini.
- BAB IV.** Merupakan hasil dan pembahasan, dimana hasilnya berisi perhitungan yang meliputi dimensi *screw conveyor* dan cara pembuatan *screw conveyor*.
- BAB V.** Merupakan bab penutup yang terdiri dari simpulan dan saran.
- Daftar Pustaka.** Berisi daftar referensi yang merupakan studi literatur penulisan yang melandasi isi Tugas Akhir ini.