

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belt Conveyor adalah alat transportasi pemindah barang atau material yang menggunakan sabuk (*belt*) untuk memindahkan suatu material. Dalam pemilihan *belt conveyor* sebagai alat transportasi material di dunia industri dipilih karena fungsinya yang serbaguna, pengoperasian yang berkelanjutan dan perawatannya yang mudah.

Peranan *belt conveyor* sebagai pembawa material dalam suatu industri khususnya di industri pupuk yaitu pada PT. Pupuk Sriwidjadja Palembang (PUSRI) memiliki peran yang sangat penting, sehingga jika terjadi kerusakan dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi yang merugikan perusahaan. Oleh karena itu, dibutuhkan penanganan yang tepat apabila terjadi sebuah kerusakan, baik itu kerusakan kecil maupun besar yang dapat menyebabkan dampak yang sangat signifikan dan menghambat laju proses produksi perusahaan tersebut. (Sa'ad *et al.*, 2020)

Belt yang beroperasi secara terus-menerus akan mengalami kerusakan seperti sobek maupun putus, sehingga perlu dilakukannya perbaikan dengan melakukan penyambungan yang mana metode penyambungan yang dipakai adalah metode *mechanical joint*, *cold Splicing*, dan *hot splicing*.

Metode *mechanical joint* adalah proses penyambungan *belt* dengan menggunakan pengikat/*fastener flexco* diantara dua ujung *belt conveyor*, metode *cold splicing* adalah metode penyambungan *belt conveyor* menggunakan lem lalu diberi beban pada *belt* yang disambung dan di biarkan atau dianginkan sampai lem mengering, dan *hot splicing* adalah metode penyambungan *belt conveyor* menggunakan mesin press panas (*vulcanizing press machine*). (CTEC *intertrade indonesia*, 2020)

Pada penelitian ini metode sambungan yang dipilih ada dua yaitu metode *mechanical fastener* dan *cold splicing*, karena kedua metode tersebut sering

digunakan untuk menyambungkan *belt conveyor* yang putus atau yang akan diganti di area gudang pupuk urea. Untuk sambungan *mechanical fastener* menggunakan *flexco* dan *cold splicing* menggunakan variasi 3 jenis lem berbeda (Lem Eco Sunpat 310 , Lem Dextone Dan Lem Aibon).

Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini bermaksud untuk mengetahui metode penyambungan yang paling baik dan kuat dengan menggunakan metode pengujian uji tarik pada sambungan *belt conveyor* dengan metode *mechanical fastener* . Adapun judul dari penelitian ini adalah “**Analisis Kekuatan Sambungan Pada Belt Conveyor Dengan Metode Mechanical Fastener dan Cold Splicing**”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini supaya berjalan dengan lancar yaitu, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kekuatan tarik dari kedua metode sambungan *belt conveyor*.
2. Untuk mengetahui penyebab terjadinya kerusakan pada *belt conveyor*.
3. Untuk mengetahui perbandingan kekuatan tarik dari kedua metode sambungan *belt conveyor*.

1.2.2 Manfaat

Untuk manfaat yang didapat dalam penelitian ini meliputi beberapa macam yaitu, sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui kekuatan tarik dari kedua metode sambungan *belt conveyor*.
2. Dapat mengetahui penyebab terjadinya kerusakan pada *belt conveyor*
3. Dapat mengetahui perbandingan kekuatan tarik dari kedua metode sambungan *belt conveyor*.

1.3 Rumusan dan Batasan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana mengetahui metode sambungan *belt* yang paling bagus dan yang paling tinggi kekuatan tarik sambungannya?”.

Batasan-batasan masalah yang ada pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengambil sampel *belt conveyor* di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang.
2. Penelitian ini menggunakan 2 metode penyambungan (*mechanical fastener* dan *cold splicing*).
3. Penelitian ini menggunakan 3 jenis lem yang berbeda pada sambungan *cold splicing*.
4. Penelitian ini menggunakan pengujian tarik pada sampel *belt conveyor* yang sudah dibuat.
5. Penelitian ini menganalisis menggunakan metode ANOVA

1.4 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal skripsi ini dibagi menjadi lima bab dan pada akhir laporan juga disertai dengan lampiran untuk menjelaskan dan mendukung laporan ini seperti diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas uraian latar belakang, rumusan dan batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian laporan skripsi ini dan teori-teori yang mendukung penelitian.

BAB III METOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang diagram alir pengujian, objek penelitian, metode pengambilan sampel, jenis sumber data penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian dan perbandingan kekuatan sambungan menggunakan metode ANOVA .

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya supaya penelitian selanjutnya lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN