

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Elegant Textile Industry adalah perusahaan yang bergerak dibidang industri tekstil pemintalan yang berlokasi di Jl. Desa Kembangkuning, Kembangkuning, Kec. Jatiluhur, Kab. Purwakarta, Jawa Barat 41152 Indonesia. PT Elegant Textile Industry memproduksi benang Poliester, Rayon dan Teteron Rayon (TR) dan sekali-kali memproduksi benang linen. Pada mesin Ring Frame roving dilewatkan pada pengantar menuju rol-rol peregangan, lalu diberi antihan yang kemudian digulung pada bobbin. Pada proses pembuatannya ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses kelancaran produksi dan mutu benang, salah satunya adalah penggunaan *Drafting Roll*, pada bagian *Drafting Roll* terjadi penarikan/peregangan pada *Sliver Roving*.

*Drafting Roll* terdiri dari *Top Roll* dan *Bottom Roll* yang berhubungan langsung dengan sliver yang dimana terjadinya gesekan, seiringnya dengan berjalannya waktu *Top Roll* menjadi tidak rata dan mengakibatkan kualitas dari benang menurun, salah satunya adalah ketidakrataan pada benang yang dihasilkan. Oleh karena itu *Top Roll* sendiri harus digerinda ulang/*Buffing*. Maka dari itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dalam tugas akhir ini dengan judul:

**“PENGARUH LIFETIME DRAFTING ROLL TERHADAP KETIDAKRATAAN  
BENANG TR Ne30 PADA MESIN RING FRAME TOYOTA TYPE RY 5”**

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Apakah *Lifetime drafting roll* berpengaruh terhadap ketidakrataan pada benang?
2. Kapan waktu yang tepat untuk dilakukannya *buffing*/penggerindaan?

3. Apakah setelah *buffing*/penggerindaan berpengaruh ke ketidak rataan pada benang?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan di PT Elegant Textile Industry
2. Mesin Ring Frame yang di gunakan adalah Merek Toyota Tipe Ry 5
3. Bahan baku yang digunakan adalah TR 30's
4. *Drafting Roll* yang difokuskan adalah bagian *Top Roll*

### 1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengamatan yang dilakukan adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh *Lifetime Top Roll* terhadap ketidakrataan benang pada proses pemintalan di mesin *Ring Frame* merek Toyota *Type Ry 5*.

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat waktu yang tepat untuk melakukan penggerindaan dari *Top Roll* agar ketidakrataan benang sesuai dengan standar.

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Dalam proses pemintalan banyak proses yang harus dilalui serat dari mulai *Carding* sampai *Winding* dan TFO. Pada mesin Ring Frame ini proses yang mengubah sliver roving menjadi benang, dimana sliver roving melewati batang pengantar dan melewati proses *Drafting* dan *Twisting* hingga menjadi benang.

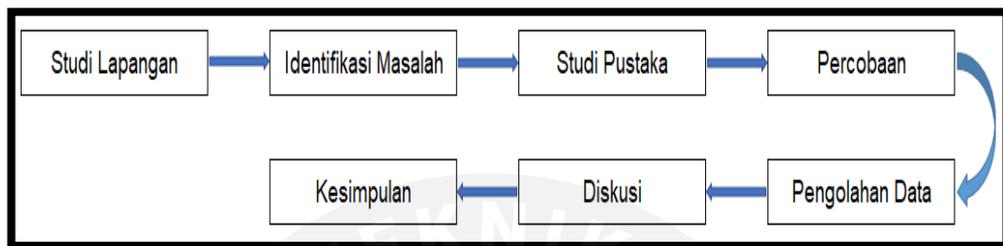
Benang TR 30's merupakan serat campuran dari Polyester dan Rayon dimana keduanya merupakan serat buatan yang memiliki tingkat kesolidan yang cukup tinggi baik dari persamaan panjang serat dan kestabilan seratnya.

Pada proses *Drafting* material akan secara langsung bergesekan dengan bagian *Drafting Roll* yang terdiri dari *Top Roll* dan *Bottom Roll*, karna tingkat kesolidan dari serat tersebut dan tekanan dari top arm mengakibatkan apron dan top roll

terkikis sedikit demi sedikit pada bagian tengahnya yang menyebabkan ketidakrataan pada benang yang dibuat.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini ada beberapa langkah yang dilakukan oleh penulis bisa dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini:



**Gambar 1.1 Diagram Alur Metode Penelitian**

Keterangan:

1. Studi lapangan, Meliputi:
  - Melakukan pengamatan langsung pada mesin Ring Frame
  - Diskusi dengan Staf maintenance dan juga produksi
2. Identifikasi masalah  
Mengidentifikasi apa saja masalah yang berpengaruh terhadap permasalahan yang sedang diamati.
3. Studi Pustaka  
Pengumpulan data dari sumber yang didapatkan berupa jurnal skripsi, artikel dan buku yang berhubungan yang mendukung pengamatan, pembahsan dan penyelesaian masalah yang diamati.
4. Percobaan  
Melakukan percobaan sesuai dengan arahan dari staff pabrik yang bersangkutan.

5. Pengolahan Data

Pendataan yang meliputi bahan baku, mesin, *Drafting roll* yang digunakan, hasil dari percobaan dan data-data lain yang diperlukan. Pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS dengan metode *One Way Anova*.

6. Diskusi

Mendiskusikan hasil dari penelitian serta pengolahan data berdasarkan pengujian yang telah dilakukan.

7. Kesimpulan

Menyimpulkan data hasil dari percobaan yang telah dilakukan.

