

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Untuk mendapatkan mutu benang yang baik, maka proses produksi merupakan kunci utama dalam suatu perusahaan untuk melahirkan produk yang baik. Proses produksi juga tidak lepas dari yang namanya mutu. Mutu adalah keseluruhan sifat dan penampilan yang menjadi sasaran penilaian dalam menentukan pemenuhan kebutuhan pemakai/konsumennya, baik berupa barang ataupun jasa. Perencanaan yang matang dan baik sangat perlu dilakukan dalam proses produksi demi mendapatkan mutu yang baik.

PT Sandang Jaya Makmur memproduksi benang *open end* dengan bahan baku 100% bahan limbah, menghasilkan benang dengan nomor  $Ne_1$  10 dan  $Ne_1$  20. Dalam industri tekstil khususnya dalam bidang produksi, perusahaan dituntut untuk menyesuaikan diri agar dapat menyesuaikan dengan jaman dan kebutuhan. Perusahaan juga harus mampu menghasilkan produk yang dapat memenuhi permintaan kebutuhan konsumennya yang cenderung kritis, baik terhadap jumlah produksi yang diminta maupun mutu yang dihasilkan.

Sebelum bahan baku diproses pada mesin *open end* benang melalui beberapa tahap dahulu diantaranya proses *mixing*, *blowing*, *carding* dan proses *drawing* sebanyak 2 *passage*. Dari proses di atas sebelum masuk ke mesin *open end* yang salah satunya harus dikontrol dalam mengendalikan mutu adalah pada saat *drawing passage* 1. Indikator mutu *sliver* dari *drawing* dapat dilihat dari segi nomor *sliver* yang tidak sesuai, banyaknya *neps*, dan ketidakrataan *sliver*.

Pada mesin *drawing*, pengaturan mesin sangat berpengaruh terhadap proses peregangan atau *drafting* dan ini sangat berpengaruh juga terhadap mutu *sliver* yang dihasilkan. Hal-hal yang berhubungan atau berpengaruh langsung pada mesin *drawing* selain bahan yang digunakan diantaranya keadaan rol-rol peregang, beban yang diberikan pada rol-rol peregang, jarak antar rol-rol peregang, peralatan pembersih/flanel pembersih rol-rol, dan kecepatan mesin.

Di sini penulis telah melakukan diskusi dengan bagian *maintenance* bahwa sampai periode ini belum pernah dilakukan percobaan untuk pengaruh variasi jarak antar rol-rol peregang/bagian *bottom rol*.

Oleh karena itu, penulis mengambil suatu langkah pengujian untuk mengetahui pengaruh pengaturan jarak *bottom roll* terhadap mutu *sliver* bahan 100% limbah kapas yang di hasilkan pada mesin *drawing passage* 1. Berdasarkan analisa tersebut, maka penulis mengambil judul skripsi :

**“ PENGARUH JARAK JEPIT ROL PERTAMA DAN ROL KEDUA TERHADAP  
MUTU *SLIVER* UNTUK PEMBUATAN BENANG *OPEN END Ne<sub>1</sub> 20* DARI  
100% BAHAN LIMBAH DI MESIN *DRAWING PASSAGE 1 CHERRY HARA  
SHOKKI SEISAKUSHO TIPE D-1200 P*”**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Proses peregangan atau *drafting* terjadi pada mesin *drawing*, dalam proses peregangan ini sangat dipengaruhi oleh pengaturan jarak *bottom roll* atau rol bagian bawah, yang nantinya dapat mempengaruhi terhadap mutu *sliver* oleh sebab itu indikator mutu *sliver* harus dapat dikendalikan. Salah satunya adalah dengan cara penyetelan jarak yang dilakukan pada *bottom roll* pertama dan kedua. Pengaturan jarak rol pertama dan rol kedua yang dilakukan di PT Sandang Jaya Makmur saat ini adalah 42 mm dengan nilai ketidakrataan (U%) 4,08%, *Neps* 8,2 dan nomor *sliver* ( $Ne_1$ ) 0,1130. Di sini penulis melakukan pengujian diharapkan dengan dilakukan pengujian pada daerah jarak jepit rol pertama dan rol kedua dapat meningkatkan mutu *sliver* menjadi semakin baik dan dapat diketahui penyetelan jarak jepit rol yang paling baik, dikarenakan di perusahaan ini belum pernah dilakukan percobaan penyetelan jarak jepit rol.

Dengan dibuatkan variasi jarak jepit rol pertama dan rol kedua dengan jarak 40 mm, 41 mm, 42 mm, dan 43 mm. maka muncul beberapa pertanyaan mengenai pengaruh dari variasi jarak tersebut, yaitu :

1. Bagaimana mutu *sliver drawing* yang dihasilkan dari masing-masing variasi jarak jepit *bottom roll* pertama dan kedua tersebut?
2. Pada pengaturan jarak berapakah yang ideal untuk mendapatkan kategori mutu *sliver* yang paling baik?

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengaturan jarak *bottom roll* pertama dan kedua terhadap mutu *sliver drawing* yang dihasilkan.

Tujuannya adalah untuk mendapatkan pengaturan jarak yang paling baik dan sesuai dalam pembuatan *sliver drawing* untuk benang *open end* agar mendapatkan mutu *sliver* yang baik.

#### 1.4 Kerangka Pemikiran

Telah diungkapkan bahwa salah satu usaha untuk meningkatkan mutu *sliver* pada *drawing* adalah dengan ketepatan penyetelan jarak jepit rol. Semakin jauh jarak jepit rol, banyak serat yang tidak terkontrol dan mengambang (*floating fibre*) terutama serat pendek sehingga mengakibatkan *sliver* yang tebal, sedangkan pengaturan jarak yang terlalu pendek menyebabkan terjadinya putus serat (*cracking fibber*). Keduanya menyebabkan pengaruh terhadap mutu *sliver* oleh karena itu untuk meningkatkan mutu *sliver* yaitu dengan penyetelan jarak jepit rol. Diharapkan dengan penyetelan jarak jepit rol yang ideal/tepat akan diperoleh mutu *sliver* yang semakin baik.

#### 1.5 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang dapat mengakibatkan adanya penyimpangan dari maksud dan tujuan diatas, maka penulis membuat pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Mesin yang digunakan adalah mesin *drawing Cherry tipe D-1200P* proses *drawing passage 1*.
2. Percobaan dilakukan dengan menggunakan empat variasi pengaturan jarak *bottom roll* pertama dan kedua dari mesin *drawing passage 1* yaitu : P1 = 40 mm dengan gauge X = 1 mm ; P2 = 41 mm dengan gauge X = 2 mm ; P3 = 42 mm dengan gauge X = 3 mm ; dan P4 = 43 mm dengan gauge X = 4 mm.
3. Untuk jarak jepit rol kedua, rol ketiga dan rol belakang adalah tetap, dengan menggunakan pengaturan jarak jepit yang digunakan oleh perusahaan, yaitu 42 mm dengan gauge Y = 9 mm dan 44 mm dengan gauge Z = 6 mm.
4. *Sliver* yang diuji adalah *sliver drawing* untuk proses benang *open end* 100% bahan limbah kapas dan limbah rayon untuk bahan baku  $Ne_1$  20.
5. Pengujian yang dilakukan adalah
  - a. Pengujian ketidakrataan (U%) dan jumlah neps.
  - b. Pengujian nomor *sliver drawing*.

6. Bahan campuran serat yang digunakan adalah bahan 100% limbah dengan komposisi bahan :

**Tabel 1.1 Komposisi Bahan Baku**

No.	Identifikasi Limbah	Jenis Serat	Rata-Rata Panjang Serat
1	FS <i>Carding</i> YMT	Kapas	20 mm
2	FS <i>Carding</i> RPF	Kapas	21 mm
3	FS <i>Carding</i> SPD	Kapas	19 mm
4	<i>Dropping Waste Carding</i> CDR	Kapas	20 mm
5	<i>Dropping Waste</i> YMT	Kapas	19 mm
6	Kapas <i>Waste</i> UC	Kapas	20 mm
7	Kapas <i>Waste</i> UCK	Kapas	18 mm
8	Rayon <i>Waste</i> SPV	Rayon	38 mm
9	Rayon <i>Waste</i> FN	Rayon	22 mm
10	Rayon <i>Waste</i> SP	Rayon	34 mm

Sumber : Administrasi PT Sandang Jaya Makmur

### 1.6 Metodologi Penelitian

Dalam pengamatan ini, penulis menggunakan metode sebagai berikut :

1. Pengamatan langsung di mesin *drawing passage* 1 *Cherry Shokki Seisakusho* tipe D-1200 P di PT Sandang Jaya Makmur.
2. Melakukan percobaan dengan empat variasi jarak *bottom roll* pertama dan kedua. *Sliver* hasil dari penelitian tersebut dilakukan pengujian nomor di Laboratorium *Quality Control* Pabrik dan ketidakrataan serta jumlah neps di Laboratorium Evaluasi Fisika Tekstil di kampus STT Tekstil Bandung.
3. Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh bahan secara teoritis mengenai masalah yang bersangkutan.
4. Diskusi dengan pihak-pihak terkait yaitu pimpinan, kepala bagian *maintenance* dan kepala produksi selaku pembimbing di PT Sandang Jaya Makmur. Selain itu juga konsultasi dilakukan dengan dosen pembimbing dan co. pembimbing di kampus STT Tekstil Bandung.

### 1.7 Lokasi Pengamatan

Lokasi Pengamatan dilakukan di PT Sandang Jaya Makmur, yang beralamat di Jalan Raya Bandung – Garut No. 89 KM 20,9 Jatinangor Kab. Sumedang. Pengujian dilakukan di dua tempat yakni untuk pengujian nomor *sliver* dilakukan di Laboratorium *Quality Control* PT Sandang Jaya Makmur dan untuk pengujian ketidakrataan serta jumlah *neps* dengan alat *Kaisokki Evenness Tester* dilakukan di Laboratorium Evaluasi Fisika Tekstil di Kampus STT Tekstil Bandung.

