

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri tekstil sekarang menunjukkan suatu peningkatan yang menonjol terutama di bidang pengendalian mutu dalam proses pemintalan benang. Produk yang dihasilkan juga harus mempunyai mutu yang tinggi agar dapat bersaing di pasaran. PT X sebagai perusahaan yang berorientasi ekspor dan semakin ketatnya persyaratan-persyaratan yang diajukan oleh konsumen dituntut untuk lebih teliti dan cermat dalam menghasilkan benang dengan mutu yang baik.

Permasalahan di perusahaan PT X yang salah satunya mendapat perhatian adalah usaha pencapaian ketidakrataan minimum bahan yang dihasilkan di berbagai mesin, diantaranya yaitu ketidakrataan di mesin roving Lakshmi Tipe LF 4200/AX. Standar perusahaan pengujian ketidakrataan roving (U%) adalah 3,01% dengan bahan baku serat polyester 100%.

Berdasarkan laporan produksi pemintalan yang diperoleh dari bagian *Quality Control*, ditemukan adanya masalah pada mesin Roving Lakshmi tipe LF 4200/Ax yang menghasilkan roving melebihi standar perusahaan, pada mesin ini harusnya memproduksi roving dengan ketidakrataan (U%) yang seharusnya 3,01% melambung tinggi menjadi 4,08%. Hal ini tentu akan sangat mempengaruhi pada kualitas benang yang dihasilkan karena tidak sesuai dengan standar yang sudah di tentukan.

Menurut Salura , ketidakrataan dapat disebabkan oleh :

- a. Panjang serat dan variasi panjang serat
- b. Kerataan bahan yang disuapkan
- c. Faktor mesin

Diantara faktor-faktor tersebut, salah satu penyebab ketidakrataan ini diperkirakan karena faktor mesin dan dapat terjadi juga karena drafting yang tidak sempurna. Salah satu faktor penyebab ketidakrataan benang karena drafting yang kurang sempurna, ini dapat disebabkan oleh :

- a. Pembebanan rol atas yang kurang sempurna
- b. Setting rol-rol peregang yang tidak sesuai
- c. Kondisi Apron dan rol-rol peregang rusak

Saat produksi berlangsung dimana setting rol sudah sesuai dengan standar, rol drafting tidak rusak, dan apron tidak rusak. Setelah dianalisa kembali kemungkinan besar ketidakrataan benang ini disebabkan oleh pembebanan rol depan atas drafting yang tidak tepat.

Sistem pembebanan pada mesin Roving Lakshmi tipe LF 4200/AX menggunakan sistem pembebanan dengan menggunakan per, dimana per akan bekerja menekan rol-rol atas apabila ditekan dan ditahan. Besarnya pembebanan yang digunakan bervariasi antara rol atas depan, rol kedua, rol ketiga dan rol belakang. Dengan adanya variasi tersebut dimungkinkan berpengaruh terhadap mutu roving yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan untuk melakukan sebuah penelitian yang selanjutnya dituangkan dalam bentuk Skripsi dengan judul :

PENGARUH VARIASI PEMBEBANAN *TOP FRONT ROLL* TERHADAP MUTU ROVING POLYESTER DI MESIN ROVING LAKSHMI TIPE LF 4200/AX

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang akan dibahas adalah :

1. Apakah ada pengaruh besar tekanan rol depan atas terhadap mutu roving pada mesin Roving Lakshmi tipe LF 4200/AX?
2. Berapakah besar tekanan rol depan atas yang sesuai untuk menghasilkan mutu roving yang sesuai dengan standar?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada proses Polyester 100%
2. Penelitian mutu yang dilakukan adalah :
 - a. Nomor sliver
 - b. Nomor roving
 - c. Ketidakrataan roving
3. Penelitian dilakukan pada mesin roving Lakshmi tipe LF 4200/A
4. Besarnya pembebanan pada rol depan atas dapat diubah dengan cara mengganti warna pengatur besarnya. Besarnya pembebanan untuk warna hitam 20 kg, hijau 25 kg, merah 30 kg.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dilakukan pembahasan masalah ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi pembebanan pada rol depan atas terhadap mutu roving yang dihasilkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi tekanan mana yang dapat menghasilkan mutu roving yang paling baik, dan sehingga mutu roving menghasilkan yang sesuai dengan standar.

1.5 Kerangka Pemikiran

Pembebanan pada rol depan atas bertujuan untuk mendapatkan garis jepit antara rol atas dan rol bawah dan mencegah terjadinya slip pada saat proses peregangannya/drafting berlangsung.

Di PT X sistem pembebanan di mesin roving menggunakan sistem pembebanan dengan menggunakan per, dimana per akan bekerja menekan rol-rol atas apabila ditekan dan ditahan.

Pembebanan yang diberikan pada rol harus optimum, dimana tidak terlalu besar ataupun tidak terlalu kecil. Jika tidak optimum bisa berakibat sebagai berikut :

1. Pembebanan terlalu besar

- Rol cepat aus karena terjadi gesekan yang tidak sewajarnya antara rol bawah, serat dan rol atas.
- Dapat terjadi tidak sentrisnya putaran rol drafting, dalam hal ini dapat menyebabkan terjadinya ketidakrataan benang yang dihasilkan.

2. Pembebanan terlalu kecil

- Terjadinya slip antara rol atas dengan rol bawah, sehingga terjadi perbedaan kecepatan putaran antara kedua rol tersebut.
- Regangan tidak sempurna karena pegangan antara serat-serat dengan rol kurang baik atau slip sehingga kecepatan majunya serat jauh dibawah kecepatan putaran pasangan rol.

Terjadinya slip antara serat-serat dan rol dapat menyebabkan serat yang seharusnya sudah tertarik oleh rol depan, serat-serat yang belum tertarik dan masih berada pada rol belakang sedangkan serat lainnya disuapkan dalam jumlah yang tetap dari rol belakang. Akibatnya akan terjadi daerah tebal dan tipis pada sliver roving, hal ini akan menyebabkan ketidakteraturan benang.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan meliputi :

1. Studi lapangan

Studi lapangan bertujuan untuk memperoleh fakta langsung dari objek. Dari studi lapangan ini, bertujuan untuk mengetahui apakah permasalahan yang telah dirumuskan memang terjadi dilapangan. Studi lapangan dalam kegiatan penelitian dilakukan pada mesin Roving Lakshmi tipe LF 4200/AX, dengan melakukan pengujian nomer roving, dan pengujian ketidakrataan roving.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah sebagai upaya untuk menjelaskan masalah dan membuat penjelasan dapat diukur. Proses pengidentifikasian dilakukan dengan mencari penyebab utama permasalahan yang timbul serta menentukan upaya penanganannya.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan dengan mencari beberapa referensi yang relevan secara teoritis melalui buku dan literatur lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

4. Pengamatan

Melakukan pengujian dengan cara memvariasikan besar tekanan top rol depan atas untuk menghasilkan mutu roving yang sesuai dengan standar perusahaan pada mesin Roving Lakshmi tipe LF 4200/AX.

5. Pengolahan Data

Hasil penelitian diolah agar didapatkan data yang sebaik mungkin.

6. Diskusi

Data yang telah dihasilkan dari penelitian akan didiskusikan agar dapat mengerucut pada solusi masalah itusendiri. Proses diskusi dilakukan dilakukan dengan dua orang atau lebih yang bersangkutan dengan materi pengujian yang dilakukan agar mencapai tujuan yang berkesesuaian.

7. Kesimpulan dan saran

Hasil dari seluruh proses penelitian diberi saran agar permasalahan dapat teratasi dengan baik.

1.7 Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di laboratorium *Quality Control* Unit 2 PT X.