

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Ade Textile Industries Group atau yang lebih dikenal dengan PT Adetex merupakan perusahaan swasta tekstil yang bergerak dibidang pemintalan. PT Adetex unit spinning yang beralamatkan di Jl. Raya Banjaran Km 17, Banjaran Bandung 40379. Dalam proses pembuatan benang PT Adetex selalu konsisten dalam persaingan bisnis hal ini PT Adetex selalu menjaga reputasi perusahaan dengan kualitas produk yang baik. Untuk memperoleh suatu hasil pemintalan yang baik, tidaklah sepenuhnya tergantung pada sifat-sifat seratnya saja, tetapi dipengaruhi juga oleh jumlah unit-unit atau rangkaian mesin yang digunakan selama proses pemintalan. Salah satu unit mesin dari rangkaian yang harus dilewati oleh serat sebelum dipintal menjadi benang adalah mesin *drawing*.

Pada mesin *drawing* ini terjadi pelurusan dan pensejajaran serat ke arah sumbu *sliver*, sebagai persiapan serat-serat tersebut akan diregangkan dan dibuat menjadi benang di mesin pintal. (Pawitro S. T., 1973). Peregangan (*drafting*) adalah proses penghalusan atau pengecilan bahan dalam bentuk berat persatuan panjang. Dengan adanya *drafting* tersebut mengakibatkan terjadinya peregangan serat (*straightening*) dan pesejajaran serat (*parallelizing*).

Mesin *drawing* mempunyai fungsi diantaranya pelurusan serat (*straightening*) dan pensejajaran serat (*parallelizing*). Ada dua macam diproses *drawing* yaitu *drawing breaker* dan *drawing finisher*. *Drawing breaker* mengolah *sliver* dari proses *carding* untuk menjadikan *sliver* yang lebih halus (Tiarso .dkk). Mesin *drawing breaker* ini belum dilengkapi dengan *auto leveler* yang mampu menghasilkan *sliver* dengan tingkat kekerasan yang baik. Fungsi *drawing finisher* ini sama dengan fungsi *drawing breaker*. Hasil dari mesin *drawing finisher* disebut *sliver drawing finisher*, serat-serat yang ada didalamnya lebih lurus dan sejajar serta sudah terpisah antar serat pendek dan serat panjang. *Drawing finisher* memiliki *auto leveler* yang dapat menghasilkan *sliver* dengan tingkat kerataan baik dari pada *sliver* hasil dari *drawing breaker*. Pada dasarnya *drawing finisher* memperbaiki hasil *sliver* dari *drawing breaker*. Jumlah *drafting* dan *passage* pada mesin *drawing* berperan penting dalam menentukan kualitas *sliver* (Kumar, 2008).

PT Ade Textile di memiliki 2 departemen produksi. Departemen pertama memproduksi *sliver* dengan menggunakan 2 *passage* proses *drawing* sedangkan di departemen kedua dengan menggunakan 3 *passage* proses *drawing*. Dari latar belakang tersebut penelitian ditujukan untuk pengamatan pada perbandingan kualitas mutu *sliver* dengan membandingkan 2 *passage* dan 3 *passage* di mesin *drawing*.

Dengan latar belakang tersebut dibuatlah karya akademis berupa skripsi dengan judul:

“PENGARUH PERBANDINGAN 3 PASSAGE DAN 2 PASSAGE TERHADAP KETIDAKRATAAN SLIVER DI MESIN DRAWING”

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah ada pengaruh perbandingan penggunaan 2 *passage* dan 3 *passage* terhadap ketidakrataan *sliver*?
2. *Passage* manakah yang dapat menghasilkan kerataan *sliver* yang baik?

1.3 Batasan Masalah

Untuk Untuk membatasi ruang lingkup penelitian terhadap masalah yang terjadi maka dibuatlah beberapa batasan masalah penelitian antara lain:

1. Bahan baku yang digunakan dalam percobaan adalah serat poliester 100%
2. Bahan baku yang digunakan dihasilkan dari mesin *carding* merek trutzschler, tipe DK-760.
3. Nomor *sliver* dari mesin *carding* yang sama.
4. Mesin yang digunakan mesin *drawing breaker* Hara DYH 500 C/ Toyoda dan *drawing finisher* RSB D 35 / Reiter.
5. Proses perbandingan 2 *passage* dan 3 *passage* di mesin *drawing*.
6. Pengujian yang dilakukan ketidakrataan *sliver*.

1.4 Maksud dan Tujuan

1.4.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan 2 *passage* dan 3 *passage* terhadap ketidakrataan *sliver*.

1.4.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah *passage* yang paling optimal terhadap ketidakrataan *sliver*.

1.5 Kerangka Pemikiran

Bahan tekstil yang diproses pada pemintalan setelah melewati mesin *carding*, diproses pada mesin *drawing* yang selanjutnya dihasilkan *sliver drawing*. *Sliver* tersebut dilewatkan pada mesin *drawing* beberapa kali disebut *passage*.

Mesin *drawing* mempunyai fungsi diantaranya pelurusan serat (*straightening*) dan pensejajaran serat (*Paralelizing*). Proses *drawing* dibagi menjadi 2 yaitu, *drawing breaker* dan *drawing finisher*. *Drafting* di mesin *drawing* adalah proses penghalusan atau pengecilan bahan dalam bentuk berat persatuan panjang, dimana ada tiga cam terjadinya *drafting*, yaitu melalui dua atau lebih pasangan rol yang berbeda kecepatannya.

Drawing mempunyai 2 proses yaitu *drawing breaker* dan *drawing finisher* dimana proses itu sama saja yaitu memperbaiki pelurusan serat (*straightening*) dan pensejajaran serat (*Paralelizing*). Besarnya perbandingan antara berat *sliver* dengan panjang *sliver drawing breaker* ini akan berpengaruh pada nomor benang dihasilkan (Setiawan, 2018). *Hook* serat diluruskan oleh rol-rol *drafting* pada mesin *drawing* sehingga serat menjadi lurus dan sejajar. Lalu *sliver breaker* diperbaiki lagi oleh *drawing finisher* dengan sistem auto leveler. *Drafting* adalah proses penghalusan atau pengecilan bahan dalam bentuk berat per satuan panjang (Salura, 1972). Pada saat peregangan, yaitu terjadinya pengecilan bahan, serat dipaksa melakukan penggelintiran satu dengan lainnya, sehingga terjadi pelurusan (*straightening*) serat dan dengan demikian terjadi pula pensejajaran (*paraleizing*). Serat-serat yang telah lurus dan sejajar akan membantu proses peregangan (*drafting*) berikutnya. Sehingga dalam hal ini, penggunaan 3 *passage*

akan menghasilkan *sliver* yang lebih baik daripada 2 *passage*. Dari hipotesa diatas bahwa semakin banyak *passage drawing* dapat memperbaiki kualitas *sliver* karena banyaknya proses *draftingnya*.

1.7 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dalam hal ini berfungsi untuk mempermudah melakukan proses penelitian, sehingga meminimalisir kesalahan pada proses pelaksanaan penelitian. Skema yang digunakan dalam proses penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1 di bawah ini:



Gambar 1.1 Skema proses penelitian

Keterangan gambar:

- 1) Studi pustaka, yaitu pengumpulan data referensi teori yang berhubungan dengan topik baik dari jurnal, karya ilmiah, dan lainnya.
- 2) Identifikasi Masalah, yaitu proses penemuan dan masalah yang berkaitan dengan topik yang dibahas.
- 3) Penelitian, yaitu melakukan penelitian ketidakrataan *sliver drawing* di 2 *passage* dan 3 *passage*.
- 4) Pengolahan data, yaitu penyusunan dan pengolahan data yang telah didapat dari tahapan penelitian.
- 5) Diskusi, yaitu proses pembahasan secara mendalam secara teori maupun penelitian mengenai topik yang dibahas.

6) Kesimpulan dan saran, yaitu proses penyampaian hasil penelitian dan pemberian rekomendasi tentang hasil penelitian.

1.6 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Departemen *spinning* AS 2.1 PT Adetex, Jl. Raya Banjaran nomor 590 Desa Batu Karut, Kecamatan Arjasari, Banjaran, Kabupaten Bandung.

