

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan terus meningkatnya permintaan akan produk tekstil, perusahaan dituntut untuk selalu meningkatkan mutu produk yang dihasilkannya. Selain mutu produk yang dihasilkan, waktu pemenuhan produk yang sesuai dengan permintaan konsumen pun menjadi faktor yang sangat penting.

PT Kewalram Indonesia merupakan perusahaan penanaman modal asing (PMA), yang berlokasi di Jalan Raya Rancaekek km. 25 Desa Sukadana, Kecamatan Cimanggung, Kabupaten Sumedang. Jenis produksi yang dihasilkan departemen pemintalan adalah benang Poliester 100% (PE), Poliester Viscosa (PV), Poliester Kapas (PC). Benang-benang hasil produksi Departemen Pemintalan dibuat berdasarkan pesanan dari dalam dan luar negeri. Departemen Pemintalan juga membuat benang-benang untuk kebutuhan pabrik tenun.

Pada saat melakukan Praktik Kerja Lapangan di PT Kewalram Indonesia bagian *Quality Control* yang melakukan pengecekan mutu *roving* mendapatkan kualitas *roving* yang tidak memenuhi standar perusahaan yaitu ketidakrataan sebesar 3,53% sedangkan standar perusahaan adalah sebesar (3,0%-3,5%) dan masalah peningkatan ketidakrataan (U %) terjadi pada mesin *simplex* toyoda no 6 setelah penggerindaan rol depan atas di Departemen *Spinning 1*. Rol atas berpengaruh terhadap ketidakrataan disebabkan oleh kondisi permukaan rol atas yang tidak rata, sehingga dilakukan penggerindaan rol depan atas untuk meratakan kembali rol yang permukaannya tidak sama. Rol atas pada mesin *simplex* toyoda type FL 16 terbuat dari besi yang permukaannya dilapisi dengan karet sintetis dan memiliki diameter yang sama besarnya antara rol atas depan kesatu, rol atas kedua, keempat sedangkan rol ketiga diameternya lebih kecil karena pada rol tersebut di pasang batang penekan (*pressbar*).

Rol atas berputar karena pengaruh gesekan dengan rol bawah. Gesekan tersebut dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan permukaan rol atas mengalami perubahan permukaan yang tidak merata. Untuk menjaga agar kondisi rol atas selalu baik dan rata, maka dilakukan proses penggerindaan permukaan rol atas, namun penggerindaan tersebut menyebabkan mengecilnya diameter rol atas yang diikuti dengan perubahan sifat fisik dari rol atas yang dapat mempengaruhi ketidakrataan *sliver* yang dihasilkan.

Penggerindaan rol atas pada mesin *simplex* toyoda type FL 16 di PT Kewalram Indonesia, dilakukan karena ketidakrataan *roving* tidak memenuhi standar perusahaan sehingga *maintenance roll shop* PT Kewalram Indonesia ingin mengetahui diameter terkecil yang masih efektif untuk digunakan pada mesin tersebut agar dapat mengurangi seminimal mungkin rol-rol atas yang baru. Saat ini PT Kewalram Indonesia sedang memproduksi salah satunya benang poliester 100% (PE) pada mesin tersebut, sebagaimana diketahui bahwa serat poliester memiliki persentase keragaman panjang yang lebih baik dibandingkan serat kapas. Keragaman panjang serat ini perlu diimbangi dengan kondisi peregangan yang lebih baik pula dan kondisi tersebut dipengaruhi oleh diameter rol atas. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggerindaan terhadap ketidakrataan *roving* poliester 100% dan untuk mengetahui diameter terkecil dari rol depan atas yang masih efektif untuk digunakan atau tidak, maka dilakukan pengamatan khusus terhadap hal tersebut. Dengan latar belakang diatas dilakukan pengamatan dan menyajikannya melalui skripsi dengan judul :

“PENGAMATAN PENGARUH DIAMETER ROL DEPAN ATAS SETELAH PENGGERINDAAN TERHADAP KETIDAKRATAAN *ROVING* PADA MESIN *SIMPLEX* TOYODA TIPE FL 16 “

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dilakukan pengamatan yang membahas identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah diameter rol depan atas berpengaruh terhadap ketidakrataan (U %) *roving*?
2. Berapakah diameter terkecil dari rol depan atas setelah penggerindaan yang menghasilkan (U %) *roving* yang masih memenuhi standar perusahaan?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui pengaruh diameter pada rol depan atas terhadap ketidakrataan (U %) *roving* yang dihasilkan pada mesin *simplex* toyoda tipe FL 16.

Adapun tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui berapa diameter terkecil dari rol depan atas hasil penggerindaan yang menghasilkan (U %) *roving* yang memenuhi standar perusahaan untuk digunakan pada mesin *simplex* toyoda tipe FL 16.

1.4 Kerangka Pemikiran

Pada mesin *simplex* toyoda tipe FL 16 digunakan sistem peregangan 4 di atas 4 yang terdiri dari 4 buah rol atas dan 4 rol bawah. Rol bawah bergerak aktif sedangkan rol atas bergerak pasif karena pengaruh gesekan rol bawah.

Pasangan rol atas dan rol bawah membentuk daerah peregangan sebagai tempat terjadinya peregangan yang merupakan proses utama dalam pengecilan *sliver*, dengan adanya proses ini *sliver drawing* akan mengalami pengecilan *sliver* dan sedikit di beri *twist* supaya *roving* tidak mudah putus.

Ketidakrataan *roving* terjadi antara lain karena adanya variasi yang acak pada saat *roving* berubah bahan menjadi lebih kecil, pada perjalanan dari rol belakang ke rol tengah, dari rol tengah ke rol depan. Disamping itu ketidakrataan *roving* juga dapat terjadi akibat kondisi peralatan peregangan yang kurang memadai. Perubahan diameter rol depan atas yang semakin kecil diperkirakan merupakan salah satu keadaan yang dapat mempengaruhi terhadap kerataan *roving*.

Pengerindaan yang mengakibatkan mengecilnya diameter rol depan atas diperkirakan akan menyebabkan perubahan sifat fisik dari permukaan rol atas berupa kekerasannya yang semakin meningkat, sebaliknya kekenyalan karet pelapis rol atas tersebut menjadi berkurang. Keadaan tersebut dapat diduga akan menyebabkan kondisi peregangan tidak sempurna sehingga berpengaruh terhadap ketidakrataan *roving* yang dihasilkan.

Mengecilnya diameter rol depan atas tersebut juga diperkirakan akan menyebabkan kurangnya tekanan yang diterima oleh serat-serat yang diregangkan, meskipun besarnya pembebanan rol atas pada pengamatan ini tidak dirubah, hal ini diperkirakan dapat menyebabkan banyaknya serat-serat yang lolos atau begitu saja melewati pasangan rol peregangan dengan pengontrolan yang kurang baik sehingga menyebabkan meningkatnya ketidakrataan *roving*.

Seberapa jauh adanya pengaruh tersebut disebut diatas akan dapat dilihat dari hasil pengamatan yang akan disajikan pada sub bab selanjutnya.

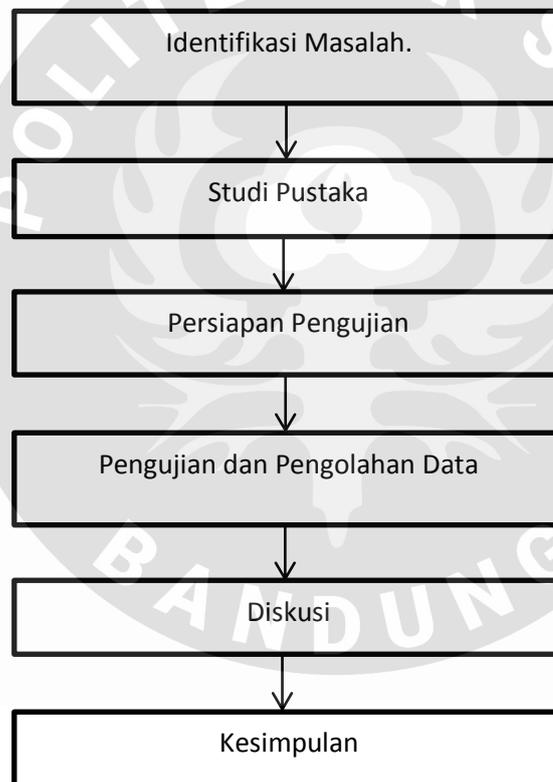
1.5 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang menyimpang dari tujuan yang hendak dicapai, maka penulis melakukan pembatasan pengamatan yaitu :

1. Proses perubahan pengerindaan pada diameter rol depan atas yang berbeda ukuranya dilakukan pada *roving* poliester 100% Ne₁ 10s

2. Bahan baku Poliester dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - *Staple Length* : 38 mm
 - Denier : 1,4
3. Pengamatan dilakukan pada mesin *Simplex* Toyota tipe FL 16 dengan hanya mengubah ukuran diameter rol depan atas, tanpa mengubah bagian mesin yang lain dan dilakukan hanya pada satu mesin.
4. Pengujian mutu benang yang dihasilkan meliputi :
 - ketidakrataan (U %) *roving*.

1.6 Metodologi Pengamatan



Gambar 1.1 Alur Proses Penelitian

Keterangan :

1. Identifikasi masalah merupakan tahap awal dari mendapatkan masalah serta penguasaan masalah dan penyelesaian masalah, sesuai objek yang diamati sebelum melakukan eksperimen atau penelitian.

2. Studi pustaka dengan mengumpulkan data dengan jalan mencari sumber pustaka yang berhubungan dengan masalah tersebut yang biasa dijadikan referensi.
3. Persiapan pengujian, menganalisis dan mempersiapkan bahan untuk pengujian.
4. Pengujian dan pengolahan data melakukan pengujian dan menganalisa permasalahan yang terjadi dengan apa yang diamati dalam sebuah permasalahannya sedangkan pengolahan data hasil pengujian diolah sesuai masalahnya.
5. Diskusi menganalisis hasil pengujian.
6. Kesimpulan mendapatkan hasil pengujian.

1.7 Lokasi Pengamatan

Pengamatan dilakukan di Departemen Spinning 1 PT Kewalram Indonesia Jln. Raya Rancaekek Km. 25 Desa Sukadana, Kec. Cimanggung, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat.

