

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Departemen *Spinning* 1 Merupakan salah satu departemen pemintalan yang dimiliki oleh PT Plumbon International Textile untuk proses pembuatan benang dengan bahan baku serat alami. Dalam proses pemintalan benang, salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas benang dan kelancaran terhadap proses produksi adalah penggunaan berat *traveller*. *Traveller* memiliki fungsi sebagai pengantar benang sebelum benang digulungkan pada *bobbin*. Penggunaan *traveller* tergantung jenis ring *flange* yang digunakan pada mesin *ring spinning*, nomor benang dan jenis benang yang akan diproses dalam produksi pemintalan.

Untuk dapat menghasilkan mutu benang yang berkualitas dan meningkatkan efisiensi produksi, maka dalam proses produksinya pabrik dapat mengetahui jenis berat *traveller* yang harus digunakan yang disesuaikan dengan nomer benang yang akan diproduksi. Untuk proses benang kapas Carded 40 pada mesin HOWA UA27E di PT PINTEX, *traveller* yang biasa digunakan adalah traveller 8/0. Pada saat melakukan proses penelitian di PT PINTEX, Peneliti akan melakukan percobaan untuk perbandingan terhadap traveller 4/0 dan 8/0. Oleh karena itu kedua jenis *traveller* tersebut akan dilakukan percobaan untuk mencari yang terbaik dalam proses pemintalan benang yang berpengaruh terhadap jumlah putus benang dalam satu jam per mesin. Dengan mengikuti standar yang sudah ditetapkan dari pabrik yaitu sebesar 7% dari jumlah total spindel yang digunakan untuk traveller dengan nomor 4/0 dan 10% untuk traveller nomor 8/0, Maka dari itu kedua jenis traveller harus dilakukan penelitian khususnya yang akan digunakan untuk benang kapas *Carded* 40 di mesin Howa UA27E dalam suatu penelitian yang berjudul :

“PENGARUH BERAT TRAVELLER TERHADAP JUMLAH PUTUS BENANG DALAM SATU JAM PER MESIN PADA MESIN *RING SPINNING* HOWA UA27E”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka penulis mengidentifikasi permasalahan yang akan dianalisa adalah :

1. Bagaimana pengaruh berat *traveller* 4/0 dan 8/0 terhadap jumlah putus benang dalam satu jam permesin benang kapas *Carded* 40 di mesin *ring spinning* Howa UA27E ?
2. Manakah *traveller* yang lebih baik digunakan untuk proses pemintalan benang kapas *Carded* 40 di mesin *ring spinning* Howa UA27E ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengamatan yang dilakukan adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan berat *traveller* 4/0 dan 8/0 terhadap jumlah putus benang dalam satu jam permesin kapas *Carded* 40 di mesin *ring spinning* Howa UA27E.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk menentukan jenis berat *traveller* yang sesuai dengan standar yang sudah ditentukan oleh PT PINTEX ditinjau dari sedikitnya putus benang dalam satu jam pada saat proses produksi.

1.4 Batasan Masalah

Agar pengamatan tidak menyimpang dari maksud dan tujuan, dalam penelitian ini dibuat pembatasan masalah pengamatan sebagai berikut:

1. Pengujian dilakukan pada mesin *ring spinning* Howa UA27E.
2. Pengujian dilakukan pada benang kapas *Carded* 40.
3. Pengujian dilakukan pada bentuk *traveller* C.
4. Pengujian dilakukan pada *Traveller* Nomor 4/0 dan 8/0.
5. Penghitungan putus benang pada mesin *ring spinning* Howa UA27E.

1.5 Kerangka Pemikiran

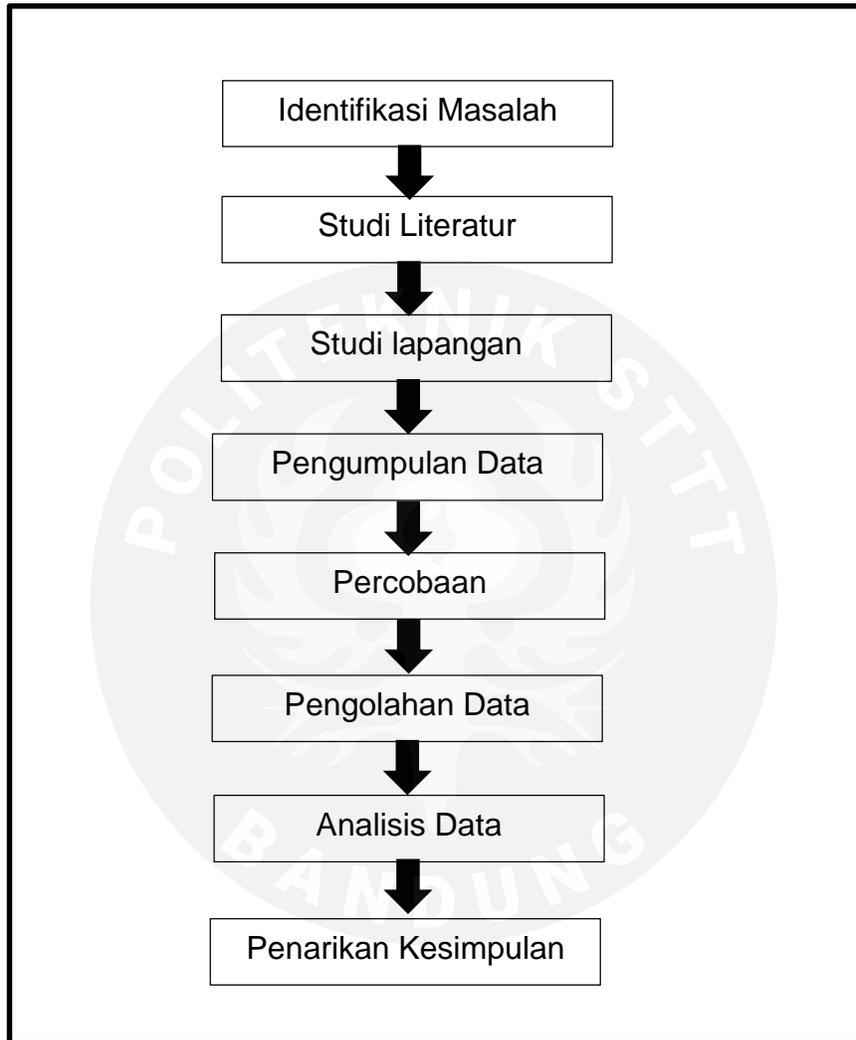
Mesin *Ring Spinning* Mesin *ring spinning* merupakan proses paling utama dalam pemintalan benang. Proses pemintalan diawali dengan melalui proses pada mesin *roving*. *Sliver* melewati rol peregang sehingga tertarik dan mengecil hingga menjadi benang. Kemudian, pada proses yang terjadi di mesin *ring spinning* benang yang akan digulung pada bobbin akan dibantu dengan *traveller*. Dikarenakan *traveller* bisa berputar menggulung benang pada *bobbin*, karena *traveller* berputar pasif dan juga tarikan benang akibat putaran *spindle* yang aktif dengan arah yang sama.

Menurut Pawitro, dkk (1975). Berat *traveller* menentukan besarnya gaya gesek antara ring flange dan traveler, yang akan menentukan kelancaran jalannya proses penggulangan, serta tegangan benang pada ballooning. Putaran *traveller* yang terjadi adalah searah dengan putaran *spindle*, tetapi kecepatan putaran pada *traveller* lebih lambat dibandingkan dengan kecepatan putaran *spindle*. Hal ini disebabkan oleh gesekan yang terjadi antara *traveller* dengan *ring flange*, dan juga adanya tahanan udara yang membentuk *balloning*. Dalam hal ini, *traveller* menjadi bagian yang sangat penting karena *traveller* mengalami kontak langsung dengan benang.

Traveller memiliki pengaruh terhadap putus benang pada saat proses produksi sedang berjalan. Dari kedua *traveller* tersebut memiliki berat yang berbeda. Berat *traveller* akan menahan pergerakan dari *traveller* itu sendiri dan *traveller* akan menjadi cepat aus karena menahan pergerakan oleh *traveller* itu sendiri. Dan dapat menimbulkan gesekan dengan benang dan *ring flange*. Gesekan *traveller* dengan ring flange dapat mengakibatkan sisi-sisi pada *traveller* menjadi tajam dengan perubahan bentuk itu *traveller* akan mengikis benang hingga suatu saat dapat mengakibatkan putus benang. Setiap nomor pada *traveller* memiliki berat yang berbeda, maka dari itu berat pada *traveller* berpengaruh terhadap pengaikatan benang dengan *traveller* terjadinya proses pembuatan benang. maka dari itu perbedaan berat pada *traveller* berpengaruh terhadap jumlah putus benang pada saat proses produksi..

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan proses pengamatan ada beberapa hal yang dilakukan oleh penulis, yakni



Gambar 1. 1 Diagram Alir Metode Penelitian

Keterangan :

1. Identifikasi masalah yaitu upaya untuk menjelaskan masalah dan membuat masalah yang dapat diukur.

2. Studi pustaka yaitu pengumpulan informasi dan data yang menjadi rujukan yang relevan dengan permasalahan yang sedang diamati.
3. Studi lapangan yaitu kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh fakta langsung dari objek yang berada pada tempat yang asli. Penulis akan mengetahui apakah permasalahan yang telah dirumuskan memang benar sesuai dengan kondisi sesungguhnya dilapangan. Hal-hal yang akan dilakukan ketika melakukan studi lapangan, yaitu :
 - Mengamati secara langsung dalam proses pemasangan *traveller* pada mesin *ring spinning* Howa UA27E.
 - Wawancara secara lisan agar dapat mengetahui mekanisme dan langkah kerja selama pengujian dan pengolahan data. Wawancara ini dilakukan penulis terhadap :
 - Karyawan yang terlibat dalam proses di mesin *ring spinning* Howa UA27E yang terdiri dari kepala pemeliharaan dan perbaikan mesin, kepala bagian dan kepala departemen.
 - Karyawan yang terlibat dalam proses pengujian mutu benang dibagian departemen *Quality Control*.
4. Pengumpulan data yaitu melakukan pendataan yang akan menunjang atau data pembantu untuk dilakukannya proses pengujian. Data yang akan dikumpulkan meliputi data bahan baku yang digunakan, mesin yang digunakan, *traveller* yang digunakan, dan hasil percobaan dan data yang lainnya.
5. Percobaan yaitu melakukan percobaan yang sedang diamati. Proses percobaan ini dilakukan dengan berbagai metode yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada. Proses percobaan dilakukan secara bertahap dengan pengumpulan data yang didapat dengan pengujian langsung terhadap mesin yang terkait.
6. Pengolahan data yaitu melakukan pengolahan data hasil percobaan yang didapatkan pada saat proses percobaan dengan uji statistika.

7. Menganalisa data percobaan yang telah dilolah sesuai dengan teori-teori yang di jadikan sebagai acuan agar dapat ditemukanya permasalahan yang dapat diselesaikan sesuai dengan hasil percobaan.
8. Penarikan kesimpulan yaitu menarik kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.

1.7 Lokasi Pengamatan

Penelitian ini dilaksanakan di bagian produksi unit *spinning 1*, laboratorium *Quality Control* PT Plumbon International Textile yang beralamat di Jalan Raya Cirebon – Bandung KM 12, Desa Plumbon, Kecamatan Plumbon, Kabupaten Cirebon.

