

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri tekstil pada saat ini sangat pesat kemajuannya, maka produsen tekstil saling bersaing untuk dapat menembus pasaran yang sangat ketat baik dalam negeri maupun luar negeri dengan meningkatkan kualitas produksinya, supaya produk yang dihasilkan dapat diterima oleh konsumen dan untuk menjaga kepercayaan konsumen terhadap kualitas. PT Dhanar Mas Concern 1 perusahaan yang bergerak di dalam bidang pemintalan benang, memperhatikan kualitas terhadap produksi yang di hasilkan untuk itu PT Dhanar Mas Concern 1 melakukan hal-hal yang bertujuan untuk perbaikan kualitas dari hasil produksi, maka salah satu hal yang mendapatkan perhatian adalah pencapaian ketidakrataan minimum benang yang dihasilkan di mesin *Ring Spinning Frame*, bagaimana memperoleh ketidakrataan benang yang memenuhi standar.

Ketidakrataan benang sangatlah berpengaruh terhadap kualitas benang, ketidakrataan yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah bahan baku, manusia dan peralatan mesin. Dari ketiga faktor tersebut ketidakrataan benang sering terjadi karena faktor peralatan mesin.

Pada saat melakukan Praktlk Kerja Lapangan di PT Dhanar Mas Concern Departemen *Spinning* 3, terdapat apron yang sudah dalam batas pemakaian apron sehingga perusahaan mengganti apron yang lama dengan apron yang baru. Penggantian apron yang semula apron *fix system* diganti dengan apron *spring system*. Salah satu faktor penyebab ketidakrataan karena peralatan mesin. Ketidakrataan benang dapat terjadi karena perbedaan penggunaan apron, perlu adanya pembuktian pengaruh penggunaan perbedaan apron terhadap kualitas, sehingga tertarik untuk mengamati dan dijadikan judul skripsi

“ PENGARUH MODIFIKASI *TENSION* APRON *FIX SYSTEM* MENJADI APRON *SPRING SYSTEM* TERHADAP KETIDAKRATAAN DAN KEKUATAN TARIK BENANG DI MESIN *RING SPINNING FRAME HOWA TYPE UA 33E*”

1.2 Identifikasi Masalah

Ketidakrataan benang sangat diperhatikan dan dijaga kualitasnya sehingga dilakukan perbaikan terus-menerus terhadap benang agar dapat tercapainya standar kualitas benang yang diinginkan. Penggunaan apron merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi ketidakrataan benang. Untuk mengetahui sejauh mana besar kecilnya pengaruh pergantian apron dari *fix system* menjadi apron *spring system* dalam pembuatan benang, sehingga mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan *apron fix system* dan *spring system* terhadap kekuatan tarik dan ketidakrataan benang?"
2. Apron sistem mana yang menghasilkan benang dengan kekuatan tarik dan ketidakrataan benang yang memenuhi standar?"

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud adalah mengetahui pengaruh penggantian *apron fix system* menjadi *apron spring system*. Tujuan untuk mendapatkan apron mana yang menghasilkan ketidakrataan dan kekuatan benang yang memenuhi standar.

1.4 Kerangka Pemikiran

Apron adalah benda berbentuk gelang tanpa ujung yang dibuat dari bahan karet sintetik yang meliputi lebar, tebal dan diameter tertentu. Apron tersebut terpasang pada *cradle* mengelilingi rol dengan *tension* sebagai peregang pada *cradle* mengelilingi peregangan.

Terdapat dua buah apron dalam peregangan yaitu apron bawah (*bottom apron*) dan apron atas (*top apron*) digunakan untuk mengontrol pergerakan serat pada *drafting zone* diantara *middle* rol dan *front* rol. Untuk mengendalikan serat apron atas harus mendapatkan tekanan pada apron bawah, dengan penggunaan apron ini diharapkan serat-serat yang diperoleh dapat dikontrol dengan baik, sehingga dapat menghindari serat yang mengambang (*floating fiber*).

Apron fix system berbentuk lingkaran, diameternya lebih pendek sehingga lebih kencang terhadap *bottom roller* sedangkan *apron spring system* berbentuk lingkaran, diameternya lebih panjang dari *apron fix system* dan terdapat *tension* di belakang apron. Pemberian per (*tension*) serta tegangan pada apron *spring system* ini mengurangi gesekan pada apron. serta mengurangi apron yang tersumbat oleh *fly waste*, sehingga mengurangi putus benang yang disebabkan oleh *lapping* pada benang. Apron yang tergores dapat menyebabkan benang menjadi tidak rata sebab pada bagian yang tergores akan menahan serat yang lewat dan menempel pada

bagian yang tergores sehingga dapat terbawa oleh benang dan dapat menyebabkan ketidakrataan pada benang. Apron yang bergeser dapat menyebabkan benang menjadi tidak rata. Jika terjadi *lapping* yang besar pada daerah *bottom roll* akan membuat bergesernya apron.

Pada *apron fix system* jika terjadi *lapping* di daerah *bottom roll* menjadikan apron yang semula diam atau *fix* menjadi tergeser dan slip. Namun pada *apron spring system* jika terjadi *lapping* pada daerah *bottom roll* terjadinya slip dapat di minimalisir karena adanya pemberian *tension* pada apron *spring system*. Apron bergeser merupakan salah satu faktor peralatan mesin yang dapat mempengaruhi ketidakrataan benang dan kekuatan benang.

1.5 Pembatasan Masalah

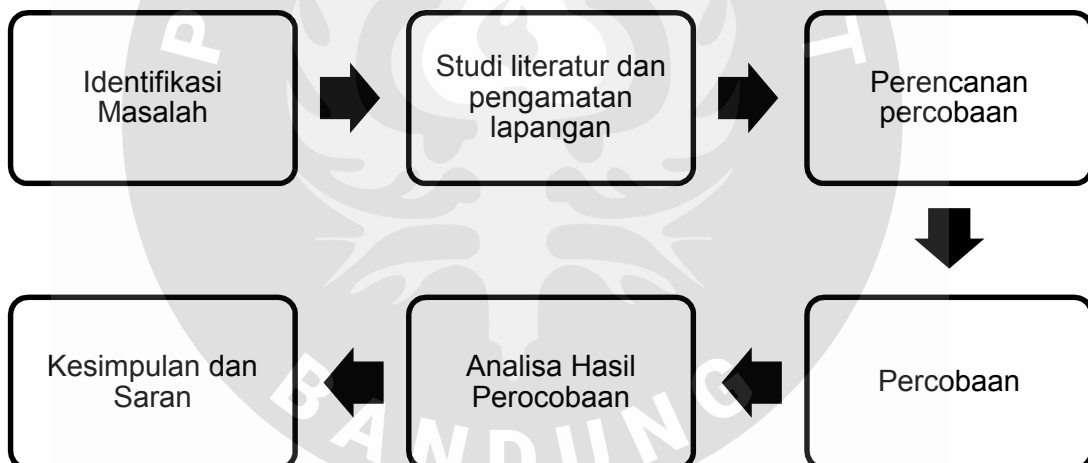
Untuk menghindari pembahasan yang menyimpang dari tujuan penelitian maka dilakukanlah pembatasan masalah sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut. pembatasan masalah penelitian ini meliputi :

1. Pengamatan dilakukan menggunakan jenis apron
 - a. Apron *fix system*
Merk : *Precitex*
36,7 x 31 x x 1,2
 - b. Apron *Spring System*
Merk : *Precitex*
73 x 33 x 1,3
2. Mesin yang di gunakan adalah mesin *Ring Spinning Frame* Howa type UA 33E Ne₁ 24 Departemen Spinning 3 PT Dhanar Mas Concern 1.
3. Bahan baku poliester dari PT Asia Pasific Fibers dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - *Staple Length* : 38 mm
 - *Denier* : 1,4
 - *Gross WT* : 410,2 kg
 - *Net Wt* : 409,0 kg
 - Rata – rata : 403 kg
 - *Ne Roving* : 0,89

4. Pengamatan yang dilakukan dengan membandingkan hasil pengujian dari apron *fix system* menjadi apron *spring system*.
5. Untuk tiap pengujian menggunakan *roving* yang sama.
6. Pengujian dari *roving* yang akan diproses meliputi :
 - Pengujian berat *roving* (*grains*)
 - Pengujian Ketidakratan *roving* (U %)
7. Pengujian dari benang yang dihasilkan meliputi :
 - Ketidakrataan benang (U %)
 - Kekuatan tarik benang
8. Standar yang di gunakan meliputi standar yang ditetapkan oleh perusahaan.

1.6 Metoda Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif baik itu berbentuk eksperimen atau non eksperimen.



Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian

Keterangan :

a. Identifikasi masalah

Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di lapangan.

b. Studi literatur

Mencari sumber referensi tentang masalah yang terjadi dengan mencari literatur-literatur buku yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi.

c. Perencanaan percobaan

Melakukan perencanaan percobaan dengan menggunakan *Apron fix system* dan *apron spring system*.

d. Percobaan

Melakukan percobaan yang telah di rencanakan hingga di dapatkan hasil dari percobaan.

e. Analisis Hasil Percobaan

Hasil dari percobaan kemudian di bandingkan dengan standar yang telah di tetapkan perusahaan.

f. Kesimpulan dan saran

Dari hasil percobaan dapat di tarik kesimpulan.

1.7 Lokasi Pengamatan

Pengamatan di lakukan di Departemen *Spinning 3* PT Dhanar Mas Concern, KM 6.8 Moh Toha , Cisirung Citepus Wetan, Bandung, Jawa Barat.

