

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pertekstilan saat ini, persaingan antar perusahaan tekstil semakin ketat, seiring dengan kemajuan dan persaingan yang semakin meningkat dalam industri tersebut maka perusahaan-perusahaan tekstil dituntut untuk lebih meningkatkan produknya dengan jalan meningkatkan kualitas dan kuantitasnya.

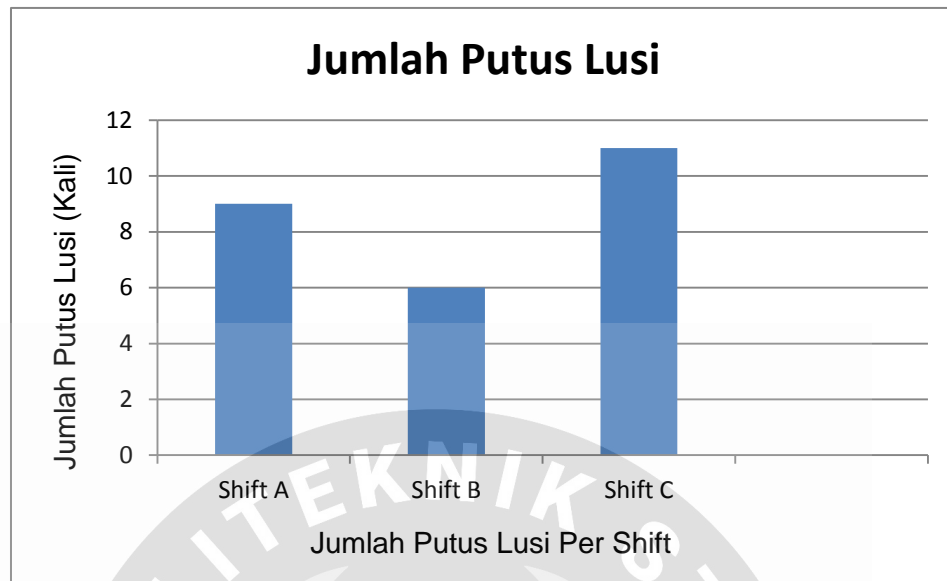
Demikian juga dengan apa yang dilakukan oleh PT Trisula Textile Industries, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang tekstil yang terintegrasi dimana produksinya meliputi: benang, dan kain *grey*. Berbagai macam upaya serta inovasi telah dan sedang dilakukan oleh manajemen PT Trisula Textile Industries. Meskipun penerapan standar operasional prosedur diawasi secara ketat, akan tetapi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan mutu dan efisiensi selalu ada.

Hal ini sangatlah penting karena pada proses pertenunan diperlukan benang yang baik untuk meningkatkan mutu. Untuk mendapatkan benang yang sesuai dengan mutu dan keinginan, maka diperlukan proses persiapan pertenunan salah satunya proses penganjian (*sizing*). Proses penganjian benang bertujuan untuk meningkatkan daya tenun benang yang akan digunakan sebagai benang lusi, terutama untuk benang-benang tunggal.

Peningkatan daya tenun benang tersebut diperoleh karena : - bulu-bulu benang menjadi tidur (untuk span yarn), - sifat licin benang bertambah, - kekuatan tarik benang bertambah, - daya tahan benang terhadap gosokan bertambah,- benang menjadi lebih kompak. Dengan demikian dapatlah dinyatakan bahwa proses penganjian benang lusi mempunyai arti yang sangat penting dalam hubungannya terhadap produktifitas pertenunannya.<sup>[7]</sup>

Pada saat melakukan praktik kerja lapangan di mesin AJL (*Air Jet Loom*), salah satu masalah yang dihadapi yaitu jumlah putus lusi. Berbagai macam faktor mungkin berpengaruh terhadap banyaknya putus lusi salah satu di antaranya adalah resep kanji. Salah satu usaha yang dilakukan di Departemen *Sizing* untuk mengurangi jumlah putus lusi dengan mengubah konsentrasi kanji yang digunakan, sehingga hasil yang diharapkan dapat mengurangi jumlah putus lusi yang terjadi.

Berikut grafik jumlah putus lusi dalam 1 hari 3 *shift* pada mesin AJL no 1 pada 22 April 2016.



**Gambar 1.1 Jumlah putus lusi dalam 1 shift**

Hal ini mendorong untuk mengadakan pengamatan tentang pengaruh perubahan konsentrasi kanji dan hasilnya dituangkan dalam tulisan (skripsi) yang berjudul :

**“PENGARUH PENGGUNAAN KONSENTRASI KANJI R5 DAN R6  
TERHADAP MUTU BENANG HASIL PENGANJIAN DAN JUMLAH PUTUS LUSI  
PADA PROSES PERTENUNAN”**

### 1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, masalah-masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh perubahan konsentrasi kanji terhadap mutu benang dan putus lusi pada proses pertenenan?
2. Konsentrasi kanji manakah yang memberikan hasil penganjian yang lebih baik dan putus lusi yang lebih sedikit?

### 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kanji terhadap mutu benang dan putus lusi di proses pertenenan.

Tujuannya adalah untuk menurunkan jumlah putus lusi dan menaikkan mutu benang hasil kanjian pada proses penganjian.

#### 1.4 Kerangka Pemikiran

Proses pertenunan memerlukan benang lusi yang kuat, halus dan elastis atau tahan terhadap perlakuan-perlakuan tertentu. Untuk mendapatkan sifat-sifat seperti ini, diperlukan kanji (*size*) untuk melindungi atau melapisi benang lusi sehingga siap digunakan pada proses pertenunan. Proses pelapisan benang lusi dengan kanji tersebut dinamakan proses penganjian (*sizing/slashing*).<sup>[1]</sup>

Untuk hasil proses penganjian yang baik dan memenuhi persyaratan benang lusi untuk ditenun, maka kriteria proses penganjian yang baik adalah : - Larutan kanji harus terpenetrasi kedalam benang agar serat dapat merekat satu sama lain didalam benang sehingga bulu-bulu benang tidak keluar selama proses pertenunan. - Bahan kanji harus mempunyai daya rekat yang cukup.<sup>[5]</sup>

Proses penganjian merupakan proses pelapisan benang-benang arah memanjang (benang lusi) dengan campuran bahan kimia seperti *Polyvinil Alcohol* (PVA), *Plasize* agar benang benang tersebut memiliki daya tenun yang sesuai dengan harapan dan memenuhi syarat dalam proses weaving. Dengan menggunakan larutan kanji maka tujuan proses *sizing* adalah untuk meningkatkan daya tenun di antaranya: a. Meningkatkan kekuatan tarik dan mulur benang b. Meningkatkan daya tahan gesek benang dan menidurkan bulu-bulu (*haireness*) pada permukaan benang.

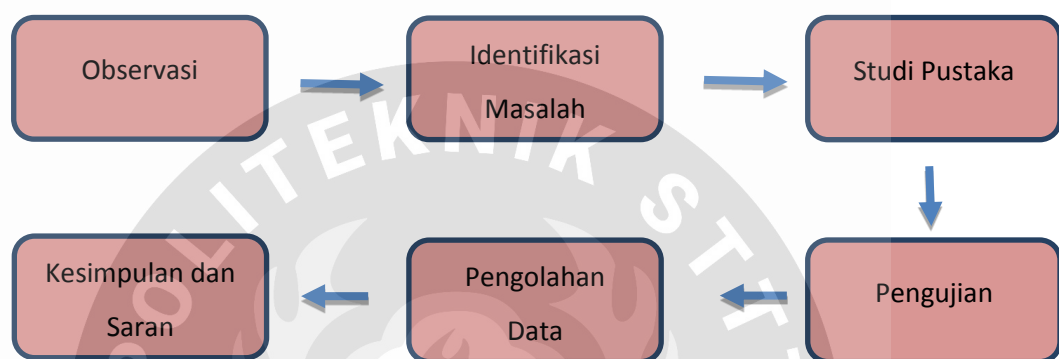
Pada pengamatan ini proses penganjian dilakukan dengan menggunakan obat kanji dengan dua macam konsentrasi. Konsentrasi yang pertama yaitu R5 (Resep 5 dengan konsentrasi 5%) sedangkan konsentrasi yang kedua yaitu R6 (Resep 6 dengan konsentrasi 6%). R5 dan R6 adalah zat-zat untuk campuran bahan penyusun larutan kanji. Larutan kanji yang pada R5 dan R6 adalah PVA, Plasize, zat higroskopis yang berbentuk serbuk dan antistatik. Pada percobaan ini konsentrasi untuk R5 adalah dengan memperbanyak PVA sebanyak 10 kg, Plasize 2,5 kg, zat higroskopis 2,5 kg dengan menggunakan 300 L air. Konsentrasi yang kedua yaitu R6 dengan mengurangi PVA sebanyak 14 kg, Plasize 2,5 kg, zat higroskopis 1,5 kg dengan menggunakan 300 L air.

PVA yang dimaksud disini adalah bahan sintetik yang merupakan *Polyvinil Alcohol*, gunanya untuk merekatkan serat-serat pada benang memiliki sifat mudah larut dalam air dengan viskositas rendah. Sedangkan Plasize sendiri berfungsi untuk melapisi permukaan benang juga untuk memberikan kekuatan tarik, selain itu untuk mengikat serat-serat yang timbul dipermukaan benang, sehingga benang menjadi

tahan terhadap gesekan ketika benang ditunen. Zat higroskopis merupakan zat yang dapat menyerap dan menahan air. Zat ini dimaksudkan untuk menjaga kadar air dalam benang atau film kanji, karena jika terlalu kering menjadi sangat getas dan mudah pecah. Karena fungsi PVA disini adalah sebagai zat perekat, maka dapat disimpulkan bahwa PVA mempengaruhi kekuatan benang pada saat di proses di pertunenan. <sup>[1]</sup> PVA ini juga yang menyebabkan konsentrasi R6 lebih baik jika dibandingkan dengan R5, melihat dari fungsi PVA yang sebagai zat perekat.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metoda percobaan yang dilakukan meliputi :



**Gambar 1.2 Metodologi Penelitian**

1. Observasi  
Pengamatan dilakukan secara langsung di bagian produksi untuk benang lusi DTY 150D-48F.
2. Identifikasi Masalah  
Masalah yang telah ditemukan kemudian diteliti penyebab dari masalah tersebut.
3. Studi Pustaka  
Mencari referensi untuk memperkuat penyebab permasalahan yang terjadi
4. Pengujian  
Melakukan percobaan untuk memperoleh data yang diinginkan sesuai dengan referensi yang ada
5. Pengolahan Data  
Melakukan pengolahan data dari hasil penelitian
6. Kesimpulan dan Saran  
Memberikan kesimpulan dan saran dari penelitian dan memberikan saran guna permasalahan tersebut tidak terjadi kembali.

### **1.6 Pembatasan Masalah**

Maksud dari pembatasan masalah adalah membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas agar sesuai dengan maksud dan tujuan permasalahan, karena itu penyusun membatasi masalah mengenai :

1. Benang yang diamati dan digunakan dalam melakukan percobaan adalah benang poliester DTY 150-48 corak 26297
2. Pengamatan dilakukan pada mesin kanji Kawamoto tipe Filamaster Expres 400
3. Pengamatan terhadap variasi konsentrasi kanji yang digunakan adalah : R5 dan R6 (karena hanya diperbolehkan mencoba dua jenis konsentrasi oleh perusahaan).
4. Pengujian benang hasil percobaan hanya dilakukan untuk :
  - a. Kekuatan tarik dan mulur benang per helai, alat uji Asano Meter
  - b. Tahan gosok benang, alat uji Abration Yarn Tester
5. Percobaan hanya untuk mengetahui jumlah putus lusi pada Mesin AJL no 1.

### **1.7 Lokasi Pengamatan dan Pengujian**

Pengamatan dilakukan di Departemen pertenunan bagian Sizing dan Weaving PT Trisula Textile Industries yang berlokasi di Jalan Leuwigajah No.170 Cimahi.

Pengujian dilakukan di Laboratorium Evaluasi Tekstil bagian Evaluasi Benang Politeknik STTT Bandung yang berlokasi di Jalan Jakarta No.31 Bandung.