

## BAB I

### LATAR BELAKANG

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perusahaan tekstil merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi benda yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Meningkatnya kebutuhan manusia khususnya dibidang sandang sudah merupakan kebutuhan yang tidak hanya terlepas dari kain dan pakaian saja, tetapi sudah merambah ke dunia *fashion* yang mengharuskan suatu perusahaan melakukan inovasi untuk meningkatkan produksinya. Tujuan perusahaan meningkatkan produksi adalah untuk menjaga kepercayaan konsumen dan mencapai target yang diinginkan perusahaan.

PT NAGASAKTI KURNIA TEXTILE MILLS yang merupakan salah satu industri yang bergerak di bidang pertenunan selalu berinovasi demi menjaga produksi dan mutu produknya. Adapun cara menjaga efisiensi dan mutu yang dilakukan yaitu dengan melakukan penyelesaian masalah dan melakukan pengembangan pada proses persiapan benang dan pertenunan. Salah satu masalah yang terjadi di PT NAGASAKTI KURNIA TEXTILE MILLS adalah peningkatan rata-rata *weft stop* pada proses pertenunan yang mencapai 3,1 kali/jam di area mesin Tsudakoma tipe ZAX9100, sedangkan standar yang sudah diterapkan oleh perusahaan adalah 1,5 kali/jam. Peningkatan *weft stop* ini terjadi pada partai produksi yang menggunakan benang lusi *Tetoron Rayon Ne<sub>1</sub> 20 (TR 20)* dari pemasok yang berbeda dengan partai produksi sebelumnya. Berdasarkan peningkatan *weft stop* yang terjadi maka dilakukanlah pengamatan dengan melakukan Pemeriksaan kondisi benang pakan di area peluncuran pada saat mesin berhenti akibat *weft stop*. Setelah dilakukan pengamatan diketahui bahwa *weft stop* yang paling sering terjadi saat proses pertenunan berlangsung yaitu dikarenakan benang pakan memenyangkut pada benang lusi pada awal peluncuran atau istilah yang terdapat pada buku panduan mesin *air jet loom* tsudakoma disebut *warp tie on - left side*. Berikut salah satu data pengamatan *weft stop* pada salah satu mesin berdasarkan 14 kategori jenis *weft stop* yang terdapat pada buku panduan *air jet loom* tsudakoma sebagai berikut:

Tabel 1.1 Pengamatan Jenis *Weft Stop* Pada Mesin Tsudakoma ZAX9100 E-02

NO	Jenis <i>Weft Stop</i>	Jumlah Stop	Persentase
1	<i>Warp Tie-on Left</i>	19	59%
2	<i>Warp Tie-on Midd</i>	3	9%
3	<i>Long Pick</i>	3	9%
4	<i>Bent Pick</i>	2	6%
5	<i>Short Pick</i>	2	6%
6	<i>Blown Off Middle</i>	1	3%
7	<i>Miss Cutting</i>	1	3%
8	<i>False Stop</i>	1	3%
9	<i>Tip Trouble</i>	0	0%
10	<i>Kinky Yarn</i>	0	0%
11	<i>Variance of Leanght</i>	0	0%
12	<i>Blown Off Tip</i>	0	0%
13	<i>Loose Pick</i>	0	0%
14	<i>Blank Pick</i>	0	0%
	Jumlah Total	32	100%
	Stop/Jam	4	

Sumber: Hasil Pengamatan

Berdasarkan data hasil pengamatan yang dilakukan selama 8 jam maka dilakukan pemeriksaan terhadap *timing diagram* dan benang lusi pada mesin tenun mengikuti instruksi sesuai buku panduan. Setelah dilakukan Pemeriksaan mesin, hasil dari Pemeriksaan tersebut menyatakan bahwa tidak terjadi masalah pada *timing diagram* mesin, tetapi benang lusi yang digunakan memiliki bulu yang jika diamati secara visual terlihat banyak dan tinggi, sehingga bulu yang dimiliki benang lusi diduga berpotensi mengganggu proses peluncuran benang pakan. Berdasarkan hasil Pemeriksaan tersebut maka dilakukan tindakan perbaikan yaitu dengan melakukan penambahan resep kanji untuk benang lusi untuk mengurangi jumlah bulu.

Dari uraian di atas, maka dilakukan percobaan penambahan resep kanji untuk mengurangi bulu dan gesekan benang lusi sebanyak dua *beam* lusi dengan penambahan jumlah obat yang berbeda untuk setiap *beam* lusi. Percobaan pertama ditambahkan obat pembantu sejumlah 1 kg yang awalnya 2 kg menjadi 3 kg dan

untuk Percobaan kedua ditambahkan sejumlah 1,5 kg menjadi 3,5 kg. Setelah penambahan, kedua *beam* tersebut diamati pada proses petenunan dengan menghitung timbulnya pakan menyangkut pada awal peluncuran. Hasil dari pengamatan yang dilakukan akan dituangkan ke dalam bentuk skripsi yang berjudul:

**“PENGAMATAN PENAMBAHAN RESEP KANJI UNTUK MENGURANGI TIMBULNYA PAKAN MENYANGKUT PADA AWAL PELUNCURAN DI MESIN AIR JET LOOM TSUDAKOMA TIPE ZAX9100 DENGAN BENANG TR 20”**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Di PT NAGASAKTI KURNIA TEXTILE MILLS terjadi peningkatan *weft stop* dan yang paling sering terjadi adalah pakan menyangkut pada awal peluncuran, terjadinya pakan menyangkut pada awal peluncuran diakibatkan bulu pada benang lusi yang kembali muncul. Untuk mencegah kembalinya bulu pada benang lusi di proses pertenunan maka dilakukan penambahan pelumas (*lubricant*) pada proses penganjian sehingga memberikan sifat lembut pada permukaan benang. Percobaan yang dilakukan adalah merubah resep pelumas dari 2 kg menjadi 3 kg dan 3,5 kg. Berdasarkan uraian di atas maka timbul pertanyaan sebagai berikut:

1. Berapa besar pengurangan pakan menyangkut pada awal peluncuran untuk setiap penambahan resep kanji?
2. Penambahan resep kanji manakah yang disarankan untuk digunakan?

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari pengamatan ini adalah untuk menambahkan *lubricant* pada benang lusi yang melalui proses penganjian untuk mencegah bulu yang muncul kembali ketika proses pertenunan berlangsung.

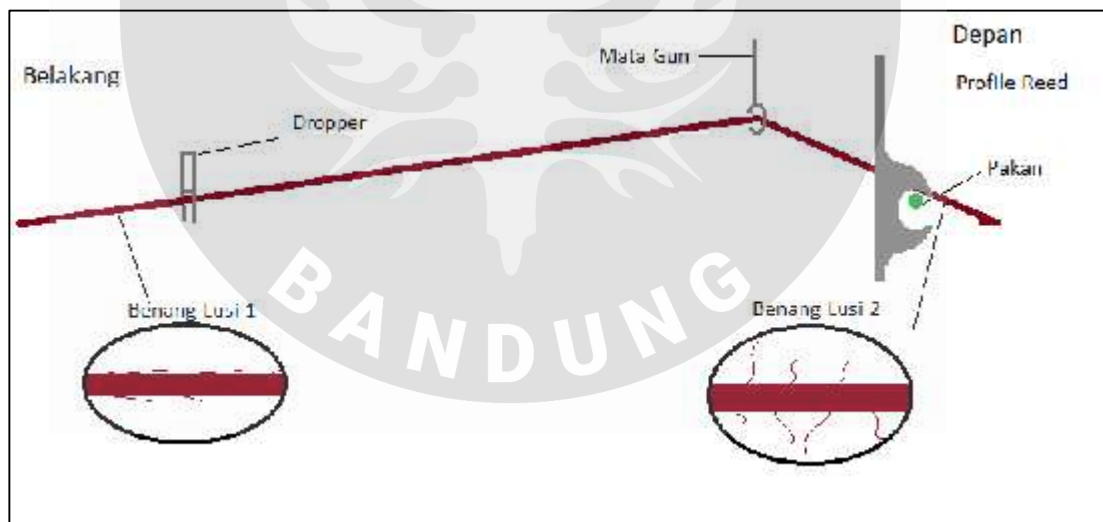
Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mengurangi jumlah pakan menyangkut pada awal peluncuran.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Timbulnya pakan menyangkut pada awal peluncuran dapat terjadi akibat beberapa faktor berikut:

1. Pembukaan mulut lusi tidak sesuai dengan waktu mulainya peluncuran benang pakan.
2. Mulut lusi yang tidak bersih.
3. Pembukaan *hook pin* dan waktu pembukaan *main nozzle* tidak sesuai dengan pembukaan mulut lusi.

Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengamatan, benang pakan menyangkut pada awal peluncuran diduga terjadi akibat pembukaan mulut lusi yang tidak bersih, karena terjadinya *weft stop* pada proses pertenunan tidak berkelanjutan seperti yang disebabkan oleh faktor 1 dan 3. Peluncuran benang pakan terganggu oleh keadaan bulu pada benang lusi yang banyak dan tinggi. Bulu pada benang lusi sebenarnya sudah dikurangi jumlahnya pada saat proses penganjian berlangsung, tetapi bulu yang sudah ditidurkan pada proses penganjian kembali muncul setelah benang lusi melalui *dropper*, mata gun dan sisir berprofil. Proses munculnya bulu dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Hasil Pengamatan

### Gambar 1.1 Proses Kembalinya Posisi Bulu Pada Benang Lusi

Pada gambar diatas Benang Lusi 1 yang terdapat pada bagian belakang mesin memiliki posisi bulu yang tertidur, sedangkan Benang Lusi 2 yang sudah melewati *dropper*, mata gun dan sisir berprofil memiliki bulu yang lebih banyak dari Benang Lusi 1. Pada kain yang sudah ditenun terlihat bulu pada permukaan kain.

Munculnya bulu saat proses pertenunan dapat dicegah yaitu dengan meningkatkan karakteristik lembut dan tahan gesek pada benang lusi. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menambahkan zat pelumas pada saat proses penganjian berlangsung. Salah satu tujuan dari penggunaan zat pelumas pada proses penganjian adalah untuk memberikan karakteristik lembut pada permukaan benang lusi, sehingga apabila permukaan benang memiliki karakteristik lembut maka karakteristik tahan gesek benang diharapkan akan meningkat. Pada proses penganjian perlu diperhatikan perbedaan komposisi obat karena perbedaan komposisi obat akan berpengaruh terhadap karakteristik benang yang dihasilkan.

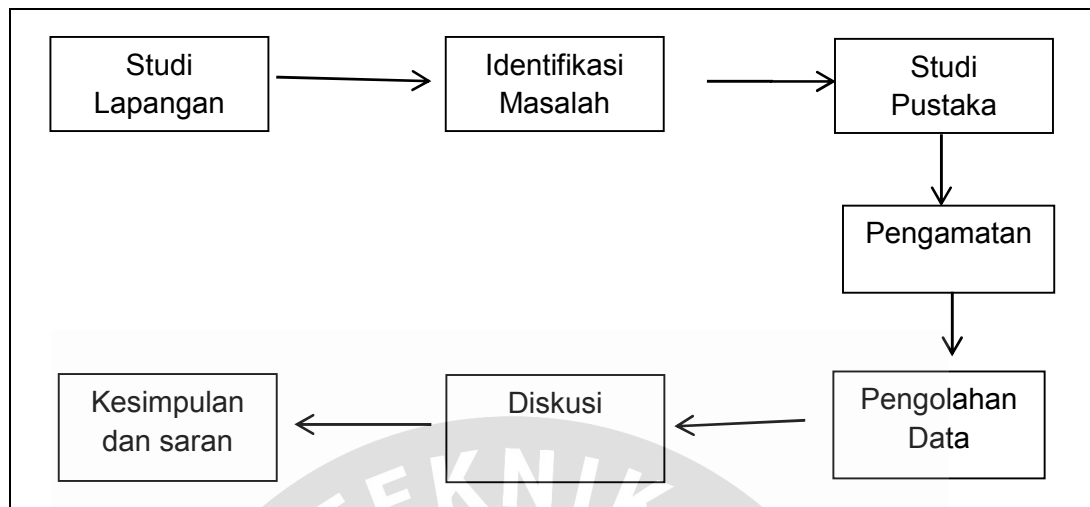
Obat yang digunakan pada proses penganjian adalah Tidy Size R sebagai *polyvinyl alcohol (PVA)* dan obat tambahan yang bisa disebut obat pembantu. Pada obat pembantu terdapat Tidy Lub N yang berfungsi sebagai *Lubricant*, zat pembantu penetrasi kanji, dan zat perekat. Obat yang ditambah komposisinya adalah obat pembantu saja. Berikut resep kanji yang digunakan perusahaan dan resep kanji dengan obat pembantu yang komposisinya ditambah:

- Resep Kanji Normal
  - Tidy Size R (*PVA*) : 27,5 kg.
  - Tidy Lub N (*Lubricant*) : 2 kg.
- Resep Kanji Percobaan Pertama
  - Tidy Size R (*PVA*) : 27,5 kg.
  - Tidy Lub N (*Lubricant*) : 3 kg (penambahan 1 kg).
- Resep Kanji Percobaan Kedua
  - Tidy Size R (*PVA*) : 27,5 kg.
  - Tidy Lub N (*Lubricant*) : 3,5 kg (penambahan 1,5 kg).

Diharapkan dengan penambahan resep kanji dapat mencegah munculnya bulu pada proses pertenunan, untuk percobaan pertama ditambahkan sebanyak 50% dari resep normal agar benang hasil dari proses penganjian diharapkan jauh lebih lembut dari benang lusi dengan penganjian resep normal. Begitu juga dengan percobaan kedua ditambahkan sebanyak 75% diharapkan benang hasil penganjian ini lebih lembut dari penambahan pertama. Penambahan obat pembantu harus dibatasi karena apabila penambahan terlalu banyak maka dapat mengakibatkan SPU meningkat dan benang menjadi kaku serta lengket. Dari uraian tersebut maka perlu dilakukan pengamatan pada proses penganjian dengan dua penambahan resep yang berbeda tersebut sebanyak 2 *beam* dan melakukan pengamatan terhadap pengurangan timbulnya pakan menyangkut pada awal peluncuran pada proses pertenunan.

## 1.5 Metode Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan meliputi:



**Gambar 1.2 Metode Penelitian**

Metode pengamatan yang digunakan pada saat pengamatan, yaitu:

1. Studi Lapangan  
Dilakukan secara langsung pada mesin penganjian KARL MAYER ROTAL dan mesin tenun *Air Jet Loom* TSUDAKOMA ZAX9100 PRO nomor E-02.
2. Identifikasi Masalah  
Peningkatan jumlah *welt stop* khususnya timbulnya pakan menyangkut pada awal peluncuran yang diakibatkan bulu benang lusi yang mengganggu peluncuran pakan di area awal peluncuran pakan.
3. Studi Pustaka  
Pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari referensi lain yang relevan secara teoritis melalui buku dan literatur lainnya yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.
4. Pengamatan  
Dilakukan pada satu mesin dengan setingan yang sama.
5. Pengolahan Data  
Dari hasil penelitian data diolah agar mendapatkan kesimpulan.
6. Diskusi  
Pembahasan penelitian secara terperinci.
7. Kesimpulan dan Saran

Hasil dari seluruh proses pengamatan diberi saran agar permasalahan dapat teratasi dengan baik.

## 1.6 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, agar tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan di bagian *Weaving*, tepatnya di seksi Persiapan dan seksi Produksi *Weaving*.
2. Mesin yang digunakan adalah mesin Penganjian merk KARL MAYER ROTAL dan mesin *Weaving Air Jet Loom* TSUDAKOMA ZAX9100 PRO nomor E-02 dengan RPM 980.
3. Benang yang digunakan pada penelitian ini adalah benang *TR 20*.
4. Resep kanji yang digunakan adalah resep kanji *recycle refracto 2%*.
5. Pengamatan-pengamatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:
  - a. Pengamatan secara visual terhadap benang lusi hasil percobaan pertama dan kedua kemudian hitung *size pick up*.
  - b. Pengamatan timbulnya pakan menyangkut pada awal peluncuran di mesin *Weaving Air Jet Loom* TSUDAKOMA ZAX9100 PRO nomor E-02.
6. Memfokuskan pembahasan pada pengaruh penambahan Tidy Lub N terhadap timbulnya pakan menyangkut pada awal peluncuran.

## 1.7 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Bagian *Weaving* PT NAGASAKTI KURNIA TEXTILE MILLS Jl. Cisirung.No 38, Cangkuang Wetan, Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.