

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Proses *weaving* atau pertenunan merupakan salah satu proses pembuatan kain dengan cara melakukan penyilangan antara benang lusi dan benang pakan dengan berbagai jenis anyaman yang kemudian disebut dengan kain tenun. Sebelum dilakukannya proses pertenunan, benang lusi terlebih dahulu harus melewati proses persiapan pertenunan. Proses persiapan pertenunan terbagi menjadi lima bagian yaitu, *rewinding* (penggulungan ulang), *warping* (penghanian), *sizing* (penganjian), *leasing* (pensejajaran), dan *reaching* (pencucukan). Proses persiapan pertenunan dilakukan bertujuan untuk menyiapkan benang lusi sebelum nantinya akan ditenun, mulai dari jumlah helai yang dibutuhkan, panjang benang, hingga kekuatan benang agar tidak mudah putus saat di tenun.

Seperti halnya dengan pabrik tekstil kebanyakan, di PT Argo Manunggal Triasta khususnya Departemen Weaving, proses pertenuan dilakukan setelah benang lusi melewati lima bagian proses persiapan pertenuan. Selain pentingnya bahan baku yang dipakai, kecepatan mesin yang digunakan juga perlu diperhatikan. Kecepatan dan efisiensi mesin pada proses persiapan pertenuan sangat penting dan berpengaruh dalam perencanaan waktu produksi yang telah ditentukan serta dapat menimbulkan antrean produksi apabila kecepatan mesin tidak sesuai dengan standar yang telah dibuat.

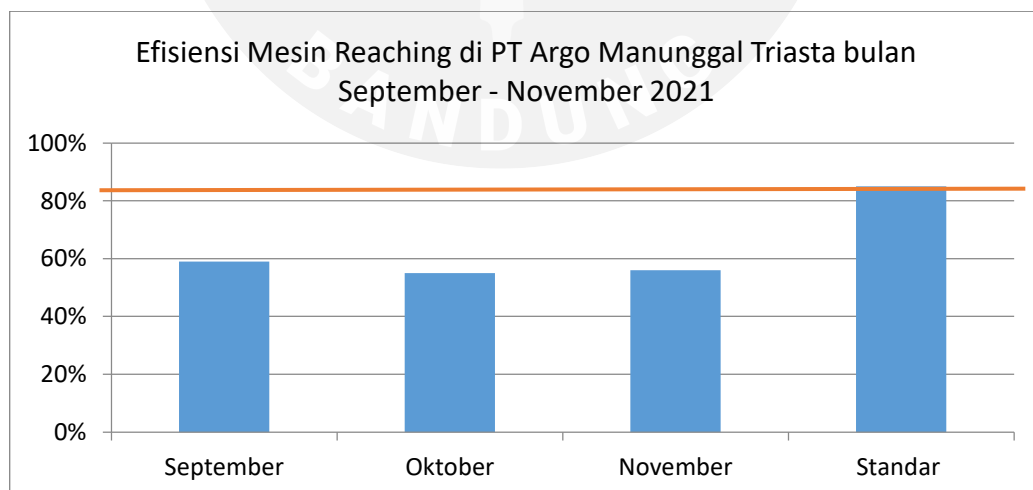
Sebelum melakukan proses pertenunan, benang lusi akan masuk ke proses *reaching* (pencucukan) terlebih dahulu. Proses pencucukan meliputi, memasukan benang pada dropper, memasukan benang pada *gun* dan memasukan benang pada sisir tenun (Sulam, 2008). Saat ini, proses pencucukan benang dilakukan secara otomatis penuh, pencucukan dilakukan dengan menggunakan robot menyerupai mesin (Adanur, 2001). Penggunaan mesin dalam proses pencucukan dapat menghemat waktu proses produksi dan dapat mengurangi penggunaan sumber daya manusia.

Pada Departemen Weaving PT Argo Manunggal Triasta proses pencucukan sudah menggunakan mesin otomatis dengan jenis mesin STÄUBLI SAFIR S60. Mesin *reaching* otomatis ini dapat mencucuk segala jenis benang dan nomor

benang yang digunakan. Meskipun telah menggunakan mesin *reaching* otomatis yang dapat menghemat waktu, bukan berarti dalam proses pengerjaannya tidak terdapat hambatan lagi. Selain faktor mesin hambatan yang ditemukan biasanya berasal dari bahan baku yang digunakan.

Penggunaan resep kanji yang tidak cocok untuk jenis benang tertentu dapat berpengaruh pada proses pencucukan, seperti benang yang masih lengket dan benang yang masih berbulu. Pada saat proses pencucukan secara otomatis, mesin sering membaca benang *single* berbulu, *double* berbulu dan benang lengket akibat dari hal tersebut. Saat mesin membaca benang berbulu dan benang lengket maka mesin akan secara otomatis berhenti untuk memastikan kembali benang yang diambil. Seringnya berhenti mesin akibat benang *double* akan mempengaruhi standar efisiensi mesin yang telah ditetapkan, yaitu 85%.

Data dibawah ini menunjukkan efisiensi pada mesin pencucukan mengalami penurunan efisiensi dari standar yang sudah ditetapkan oleh pabrik, dapat terlihat dari nilai efisiensi mesin pencucukan yaitu 59%, 55%, dan 56% dari data yang didapat pada bulan September – November, efisiensi mesin pencucukan lebih rendah dari standar pabrik yang sudah ditetapkan. Jika terjadinya penurunan efisiensi maka akan berpengaruh juga pada waktu perencanaan produksi dan timbulnya antrean *beam* yang akan dicucuk. Penurunan efisiensi mesin pencucukan yang terjadi dapat dilihat pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Grafik Efisiensi Mesin *Reaching* PT Argo Manunggal Triasta

Keterangan :

— : Efisiensi mesin *reaching* standar pabrik

Dari uraian di atas dilakukan suatu pengamatan dengan menggunakan dua jenis benang yang berbeda serta resep kanji yang sama terhadap pengaruh efisiensi pada mesin *reaching* otomatis jenis STÄUBLI SAFIR S60, hasil pengamatan disajikan dalam skripsi yang berjudul:

**“PENGARUH PROSES PENGANJIAN PADA JENIS BENANG *TETERON COTTON* DAN *COTTON CARDED* TERHADAP EFISIENSI MESIN *REACHING* (PENCUCUKAN) OTOMATIS JENIS STÄUBLI SAFIR S60”**

**1.2 Identifikasi Masalah**

1. Apakah terdapat perbedaan efisiensi pada mesin *reaching* otomatis jenis STÄUBLI SAFIR S60 dari hasil kanji benang *Teteron cotton* dan *Cotton carded* ?
2. Benang manakah yang memiliki efisiensi mesin sesuai dengan standar pabrik?

**1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh proses penganjian pada jenis benang *teteron cotton* dan *cotton carded* terhadap efisiensi mesin *reaching* otomatis.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan efisiensi mesin *reaching* otomatis yang sesuai dengan standar pabrik.

**1.4 Kerangka Pemikiran**

*Reaching* (pencucukan) merupakan salah satu proses mempersiapkan benang lusi sebelum nantinya akan ditenun atau sering disebut dengan proses persiapan pertununan. Proses pencucukan dilakukan dengan memasukan benang lusi kedalam *dropper*, *gun* dan sisir tenun. Selain dengan cara manual yaitu dengan menarik benang lusi menggunakan tangan yang dibantu dengan *hook* proses pencucukan juga dapat dilakukan secara otomatis dengan menggunakan mesin.

Pencucukan secara otomatis dapat meningkatkan kecepatan, fleksibilitas dan kualitas persiapan pertenenan dibandingkan secara manual (Adanur, 2001). Proses pencucukan dengan mesin dapat dilakukan dengan satu orang operator, sedangkan mesin sendiri akan menggantikan operator yang lain sebagai penyuar benang lusi dan melakukan pencucukan kedalam *dropper*, *gun* dan sisir tenun. Mesin cucuk otomatis dapat mencucuk segala jenis benang, warna benang, nomor benang dan jumlah helai benang.

Penggunaan mesin cucuk otomatis pada proses pencucukan bukan berarti bahwa proses pencucukan akan berjalan dengan lancar tanpa hambatan. Selain faktor manusia dan mesin, faktor lain yang dapat menghambat berjalannya proses pencucukan otomatis adalah bahan baku (benang) yang digunakan. Sebelum dilakukan proses pencucukan, benang akan terlebih dahulu melalui proses *sizing* (penganjian). Menurut (Hendra, 2017) kriteria dari hasil proses penganjian yang baik adalah:

1. Dapat menidurkan bulu – bulu benang.
2. Meningkatkan kekuatan dan tahan gosok benang.
3. Benang - benang tetap terpisah meskipun sudah terlapisi dengan kanji.

Selain penting dalam proses pertenenan, benang yang telah dikanji juga dapat berperan penting dalam proses pencucukan secara otomatis khususnya dalam efisiesni mesin. Berdasarkan *operating manual book* mesin *reaching* STÄUBLI SAFIR S60 disebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi berhentinya mesin cucuk otomatis ini yaitu adanya benang yang masih berbulu dan benang lengket akibat dari proses penganjian yang kurang baik, maka hal tersebut akan membuat mesin sering berhenti untuk memastikan benang yang akan dicucuk tidak terambil *double*. Jika mesin sering berhenti akan sangat berpengaruh pada efisesnsi mesin. Apabila efisiensi mesin turun dan tidak sesuai dengan standar pabrik yaitu 85% maka waktu perencanaan produksi menjadi tidak sesuai dan menimbulkan antrean *beam* yang akan dicucuk.

Berdasarkan hal yang telah dijelaskan diatas maka dilakukan pengujian terhadap jenis benang *teteron cotton* dan *cotton carded* dengan menggunakan resep kanji yang sama. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh kanji terhadap dua jenis benang tersebut mana yang menghasilkan efisiensi yang paling tinggi mendekati dengan standar pabrik yang telah ditentukan.

## 1.5 Batasan masalah

### 1. Mesin yang digunakan :

- Asal pembuatan : Switzerland
- Merek : STÄUBLI
- Nama mesin : SAFIR S60
- Tahun : 2017
- Standar efisiensi : 85%
- Kapasitas kamran : 20 buah
- Jumlah Kamran yang dipakai : 4 buah
- Kecepatan mesin : 156 hl/menit

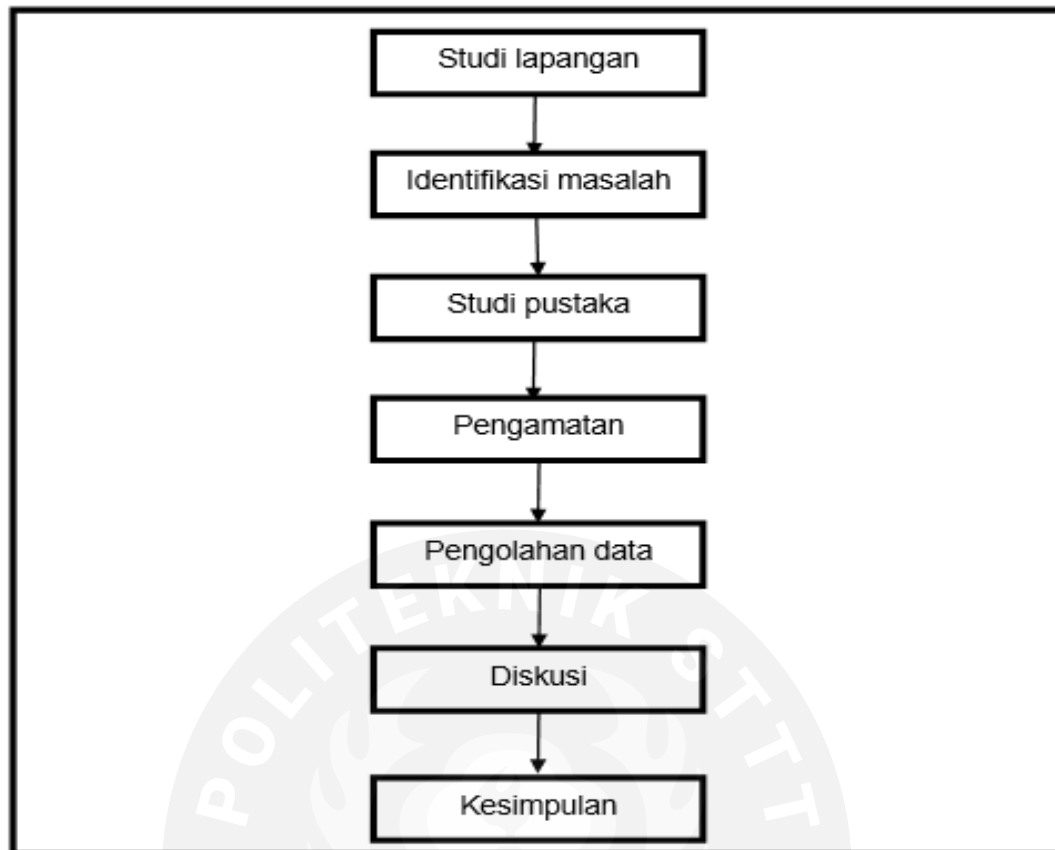
### 2. Benang yang digunakan:

- *Teteron cotton* : Ne<sub>1</sub> 45
- *Cotton carded* : Ne<sub>1</sub> 32
- Panjang benang : 780 yard
- Banyak helai benang : 6300 helai
- *Size Pick Up teteron cotton* : 11,41%
- *Size Pick Up cotton carded* : 10,34%

3. Pengamatan dilakukan dengan mengambil sample 4 *beam* pada setiap jenis benang.
4. Tepung kanji merek *Maxsize* sebanyak 80 kg.
5. Resep kanji yang digunakan 600L air.
6. Pengamatan yang dilakukan adalah melihat kelancaran proses pencucukan dan efisiensi proses *reaching* dari dua jenis benang berbeda dan membandingkannya dengan standar pabrik.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian bertujuan untuk mempermudah penelitian serta penyusunan penelitian. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 1.2 di halaman 6.



Gambar 1. 2 Diagram alur penelitian

1. Studi lapangan  
Mengamati proses *reaching* (pencucukan) pada mesin STÄUBLI SAFIR S60.
2. Identifikasi masalah  
Mengamati pengaruh hasil kanji pada benang *teteron cotton* dan benang *cotton carded* terhadap efisiensi mesin *reaching* otomatis dan membandingkannya dengan standar perusahaan.
3. Studi Pustaka  
Mengkaji literatur yang berkaitan dengan kanji untuk jenis benang *teteron cotton* dan benang *cotton carded* serta mesin *reaching* otomatis.
4. Pengamatan  
Melakukan pengamatan dengan mengambil sample 2 *beam* pada setiap jenis benang yang digunakan.

5. Pengolahan data

Mengolah data hasil pengamatan untuk menentukan efisiensi mesin yang sesuai dengan standar pabrik.

6. Diskusi

Mendiskusikan dan menganalisa data hasil penelitian secara terperinci.

7. Kesimpulan

Menarik kesimpulan dari hasil diskusi.

### **1.7 Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Departemen Weaving PT Argo Manunggal Triasta yang beralamat di Jl. M.H. Thamrin Km 4, Cikokol, Tangerang, Banten.

