

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan serat alam dan serat buatan yang terus meningkat mendorong industri tekstil untuk meningkatkan produksinya guna memenuhi kebutuhan tersebut. Di sisi lain produksi serat alam mengalami kelangkaan karena sulitnya mendapatkan bahan baku serta proses pengolahan yang sulit. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka serat buatan menjadi alternatif yang tepat. Salah satu serat buatan yang banyak di gunakan adalah serat poliester.

PT Indorama Synthetics, Tbk Divisi Poliester yang memproduksi serat poliester dalam jumlah yang sangat besar. Jenis dari serat poliester bervariasi diantaranya: POY (*Partially Oriented Yarn*), FDY (*Full Oriented Yarn*), DTY (*Draw Texture Yarn*). Tahapan proses produksi yang pertama menghasilkan benang POY kemudian dilanjutkan pada proses pembuatan benang selanjutnya yaitu DTY.

Standar merupakan hal yang sangat baku dalam proses produksi, Pada saat ini di PT Indorama Synthetics Tbk belum ada standar untuk penentuan jumlah *snarling* pada benang. Jumlah *snarling* benang DTY Denier 158/48 Filamen DH NI "S" yang biasa dipakai oleh PT Indorama Synthetics Tbk yaitu  $50 \pm 5$  Pengaruh *snarling* tersebut akan mempengaruhi kelancaran proses pertenunan dan perajutan.

Pada tugas akhir ini, penyusun akan melakukan pengamatan pada suhu *secondary heater* yang mempengaruhi jumlah *snarling* permeter benang DTY (*Draw texture Yarn*). Salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah *snarling* adalah suhu pada *secondary heater* pada saat pemanasan.

Dengan latar belakang tersebut, maka tertarik untuk mengambil judul :

**"SUATU PENGAMATAN TENTANG PENGARUH SUHU *SECONDARY HEATER* TERHADAP JUMLAH *SNARLING* PERMETER BENANG *DRAW TEXTURE YARN* 150 DENIER/48 FILAMEN PADA MESIN MURATA TYPE 33H MARCH CRIMPER"**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Pada pengamatan ini, penyusun lebih menitik beratkan pada pengamatan proses produksi DTY (*Draw Texture Yarn*) terutama yang berhubungan dengan *heating*, Oleh karena itu dapat diketahui sejauh mana pengaruh *heating* (Pemanasan) terhadap *snarling*/meter benang DTY yang dihasilkan dengan mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan variasi suhu yang berbeda akan berpengaruh terhadap *snarling* benang?
2. Berapa suhu pemanasan benang DTY (*Draw Texture Yarn*) yang optimal agar menghasilkan *snarling* yang rendah?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui sejauh mana pengaruh suhu *secondary heater* pada mesin Murata 33H March Crimper untuk proses pembuatan benang poliester DTY 150 Denier/48 Filamen terhadap jumlah *snarling*/meter.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui suhu *secondary heater* pada mesin Murata 33H March Crimper yang optimum untuk proses pembuatan benang poliester DTY 150 Denier/48 Filamen sehingga diperoleh jumlah *snarling* yang lebih rendah.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Proses pembuatan benang poliester *Draw Texture Yarn* (DTY) dilakukan di Department DTY. Benang poliester DTY adalah benang filamen yang diproses sedemikian rupa sehingga sifat fisik dan permukaannya berubah serta memiliki efek *Crimp*. Bahan baku yang digunakan pada pembuatan benang poliester DTY adalah benang *Partially Oriented Yarn* (POY).

*Secondary heater* adalah bagian proses pemanasan yang kedua setelah *primary heater*, yang berfungsi untuk pemantapan panas pada benang.

Penggunaan *secondary heater* pada proses pembuatan benang DTY Denier 150/48 Filamen untuk menstabilkan benang agar benang tersebut lebih stabil sehingga menghasilkan *snarling* berkurang.

Untuk mendapatkan *snarling* yang rendah pada benang tekstur dapat dilakukan dengan cara menaikkan suhu heater (*secondary heater*) karena pada titik suhu tertentu akan didapatkan *snarling* yang rendah.

Dalam hal ini penyusun melakukan pengamatan pada pengaruh besaran derajat suhu pada *secondary heater* terhadap jumlah *snarling*/meter benang DTY.

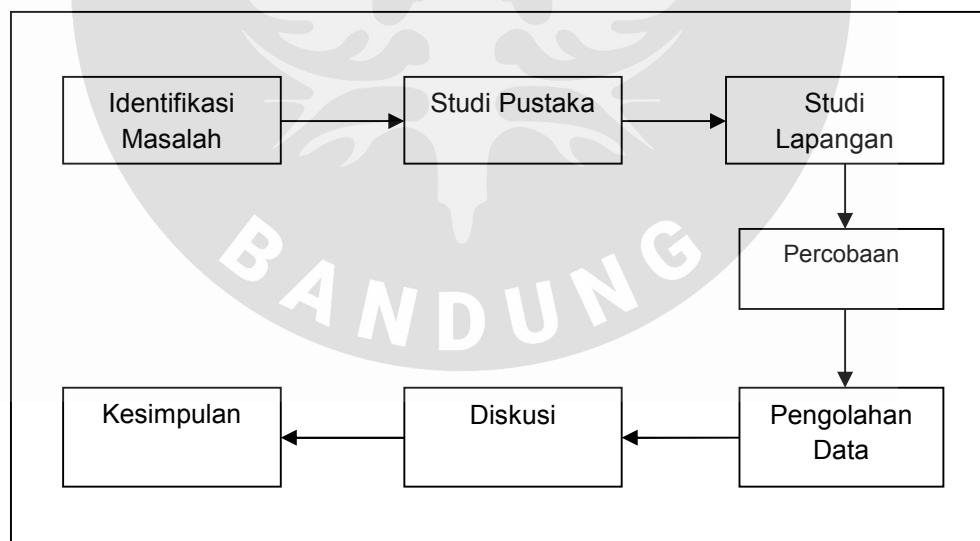
### 1.5 Pembatasan Masalah

Untuk mempermudah melakukan pengamatan dan penyusunan hasil pengamatan, penulis membatasi masalah yang ada dengan:

1. Bahan baku yang digunakan untuk benang DTY adalah benang POY.
2. Nomor bahan baku POY 250/48.
3. Nomor benang yang dihasilkan DTY Denier 150/48.
4. Mesin yang digunakan *Murata 33H March Crimper*.
5. Melakukan pengamatan *snarling*/meter pada benang DTY.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif baik itu berbentuk eksperimen atau non eksperimen. Gambar alur metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 1.2 Alur Metodologi Penelitian**

Keterangan :

1. Identifikasi masalah, Pada penelitian ini, lebih menitik beratkan pada pengamatan proses produksi Draw Texture Yarn (DTY) terutama yang

berhubungan dengan suhu yaitu settingan derajat suhu *secondary heater* yang dapat mempengaruhi jumlah *snarling*/meter pada benang DTY.

2. Studi pustaka.
3. Studi lapangan, penelitian langsung dilakukan di mesin DTY merk Murata type 33H March Crimper.
4. Melakukan percobaan variasi besaran derajat suhu *secondary heater* yang di gunakan pada mesin DTY Murata 33H March Crimper, selanjutnya *menguji* benang hasil percobaan. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian jumlah *snarling*/meter benang DTY Denier 150/48.
5. Mengolah data yang didapat sebagai bahan untuk diskusi (pengolahan data Menggunakan metode statistika).
6. Mendiskusikan data yang didapat.  
Menarik kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilakukan sebelumnya.  
Menyimpulkan apakah makin besar angka derajat *secondary heater* yang digunakan berpengaruh pada jumlah *snarling*/meter, serta menetapkan angka derajat mana yang akan menghasilkan jumlah *snarling*/meter yang paling kecil dan sesuai dan disesuaikan dengan standar yang digunakan oleh pabrik.

### **1.7 Lokasi Pengamatan**

Lokasi pengamatan dilakukan di PT Indorama Synthetics Tbk Divisi Poliester, Desa Kembang Kuning, Ubrug-Jatiluhur-Purwakarta-Jawa Barat.