

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

PT.Tiga Bintang Manunggal sebagai perusahaan tekstil yang selalu berusaha untuk menjaga sekaligus meningkatkan mutu benang yang dihasilkan, hal tersebut dilakukan untuk memelihara dan menjaga kepercayaan konsumen terhadap benang yang dihasilkan oleh PT. Tiga Bintang Manunggal.

Dalam proses pembuatan benang, salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah faktor mutu benang. Mutu benang antara lain ditentukan oleh nomor benang, kekuatan, mulur dan tingkat kerataannya. Salah satu faktor Untuk mendapatkan mutu benang yang diharapkan yaitu faktor mesin pada proses pemintalannya.

Pada proses pembuatan benang Misty Nm 36 jenis TCM M71, merupakan benang jenis baru yang diproduksi oleh perusahaan PT. Tiga Bintang Manunggal. Pada proses pemintalan benang Nm 36 jenis TCM M71 dimesin RF (*Ring Frame*) belum memiliki standar untuk penggunaan *Tenser* dan rol tengah atas (*Middle Top Rol*) yang tepat sehingga dapat menghasilkan mutu benang yang diharapkan.

Dengan memperhatikan hal di atas, penulis tertarik untuk mengadakan pengamatan sebagai tinjauan khusus dengan judul:

**"PENGAMATAN TENTANG PENGARUH PENGGUNAAN KOMBINASI TENSER DENGAN ROL TENGAH ATAS DI MESIN RING FRAME MEREK MARZOLI NSF2 TERHADAP MUTU BENANG MISTY Nm 36 JENIS TCM M71".**

### 1.2 Identifikasi Masalah

PT.Tiga Bintang Manunggal adalah salah satu perusahaan pemintalan dengan modal utama. Dimana pada perusahaan ini khusus memproses benang dari bahan baku serat kapas dan serat campuran .PT.Tiga Bintang Manunggal sebagai perusahaan tekstil yang selalu berusaha untuk menjaga sekaligus meningkatkan mutu benang yang dihasilkan, hal tersebut dilakukan untuk memelihara dan menjaga kepercayaan konsumen terhadap benang yang dihasilkan oleh PT. Tiga Bintang Manunggal.

Dalam proses pembuatan benang, salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah faktor mutu benang. Mutu benang antara lain ditentukan oleh nomor benang,

kekuatan, mulur dan tingkat kerataannya. Salah satu faktor Untuk mendapatkan mutu benang yang diharapkan yaitu faktor mesin pada proses pemintalannya.

Dalam proses pemintalan benang Misty Nm 36 jenis TCM M71, khususnya pada mesin *Ring Frame* merek MARZOLI NSF2 di daerah peregangannya penulis menemukan penggunaan dua buah *tenser* yang mempunyai warna dan tingginya berbeda yaitu *tenser* warna putih dengan tinggi 5,5 mm dan *tenser* warna biru dengan tinggi 6,5 mm, pada kondisi yang saina juga digunakan rol tengah atas yang mempunyai warna dan kedalaman cowakan yang berbeda yaitu rol tengah atas berwarna merah dengan kedalaman cowakan 2,0 mm, warna kuning dengan kedalaman cowakan 1,5 mm, warna coklat dengan kedalaman cowakan 1,0 mm. Hal ini yang menimbulkan ide bagi penulis untuk mengkombinasikan pemakaian *tenser* dan rol tengah atas.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari pengamatan ini adaiiah untuik mengetahui pengaruh penggunaan kombinasi *tenser* dengan rol tengah atas yang berbeda terhadap mutu benang Misty Nm 36 jenis TCM M71, yaitu nomor benang, ketidakratan benang, kekuatan benang, dan mulur benang.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai adaiiah untuk menentukan kombinasi yang tepat dari penggunaan kombinasi *tenser* dengan rol tengah atas agar menghasilkan mutu benang yang yang diharapkan.

### **1.4 Kerangka Pemikiran**

Proses yang utama pada mesin *Ring Frame* adaiiah peregangan, pemberian antihan dan penggulangan. Tapi pada pembahasan ini, penulis berfokus pada proses peregangan saja. Drafting atau peregangan adalah proses penghalusan atau pengecilan bahan dalam bentuk berat persatuan panjang Proses peregangan yang ideal akan menghasilkan ketidakrataan (U%) yang sekecil-kecilnya. Oleh karena itu untuk mendapatkan peregangan yang ideal maka diperlukan penggunaan yang tepat dalam pemakaian peralatan pada daerah peregangan, misalnya dalam pemakaian *tenser* dan rol tengah atas.

Pada sistem peregangan pada proses pemintalan khususnya dimesin ring frame, terdapat susunan pasangan rol-rol peregang, khususnya untuk pasangan rol peregang tengah, masing-masing permukaan rol dilandasi dengan apron baik rol tengah atas maupun rol tengah bawah. Dengan adanya apron diharapkan serai

yang telah mengalami peregangan awal (*Break Draft*) terkontrol dengan baik sehingga dapat menghindari serat yang mengembang atau mengambang (*floating*). Serat yang mengambang diakibatkan tekanan apron terlalu kecil dan kerusakan serat atau *cracking fibres* sebagai akibat tekanan apron terlalu besar, untuk menghindari hal tersebut maka tekanan antar apron pada rol tengah atas dengan apron pada rol tengah bawah harus diatur dengan cara mengatur jaraknya dengan mempergunakan *Tenser*. Menurut N. Sugiharto, Teknologi Tekstil 1964 "Pengaturan jarak apron akan menentukan mutu benang". Teori tadi menunjukkan besar atau kecilnya tekanan *apron* atas dan bawah (jarak *apron* bawah dan *apron* atas) menentukan mutu benang yang dihasilkan.

Apron ini terpasang pada *cradel* dan melandasi permukaan dari rol tengah, sedangkan bagian permukaan rol tengah atas sendiri mempunyai cowakan dengan lebar yang tetap dengan kedalaman cowakan tertentu. Kedalaman cowakan rol tengah atas berpengaruh terhadap daya jepit atau pegangan apron rol tengah atas terhadap distribusi serat, semakin besar kedalaman cowakan rol tengah atas (semakin kecil diameter rol tengah atas) maka semakin kecil daya jepit atau pegangan apron rol tengah atas terhadap distribusi serat, atau sebaliknya. Akibatnya sistem peregangan (*drafting*) terganggu, dan menyebabkan kerusakan serat.

### **1.5 Metode Pengamatan**

Metode pengamatan yang dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan dalam penyusunan ini adalah:

1. Studi Pustaka
2. Pengamatan langsung proses pembuatan benang Misty Nm 36 jenis TCM M71
3. Pengamatan pemeliharaan rol dan *tenser* di Departemen *Maintenance* bagian rol.
4. Melakukan pengujian di ruang *Test Room* PT.Tiga Bintang Manunggal.
5. Pengolahan data hasil pengujian.

### **1.6 Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu meluas dan terbatasnya waktu pengamatan yang diberikan oleh perusahaan. Dalam hal ini penyusun perlu menyampaikan beberapa pembatasan dan ketentuan dalam pengamatan sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan pada pembuatan benang Misty Nm 36 jenis TCM M71 di mesin *Ring Frame Merek Marzoli NSF2*
2. Pengamatan dilakukan dengan membandingkan hasil pengolahan data pengujian benang hasil mesin Ring Frame dengan penggunaan kombinasi *tenser* dengan tinggi 5,5 mm dan 6,5 mm dengan rol tengah atas yang berbeda kedalamannya yaitu dengan kedalamannya 1,0 mm ; 1,5 mm; 2,0 mm.
3. Untuk tiap pengujian digunakan bahan roving yang sama.
4. Pengujian mutu bahan baku *roving* meliputi: Nomor *roving*, dan kerataan *roving*
5. Pengujian mutu benang yang dihasilkan meliputi: Nomor benang, ketidakrataan, kekuatan, mulur.
6. Jumlah variasi pengamatan: 2 x (Tenser) x 3 (Diameter rol atas) = 6 macam variasi.

### **1.7 Lokasi Pengamatan**

Pengamatan dilakukan di unit pemintalan pabrik PT.Tiga Bintang Manunggal sedangkan untuk pengujian mutu *roving* dan mutu benang dilakukan di *Test Room* di pabrik PT. Tiga Bintang Manunggal.