

# BAB I

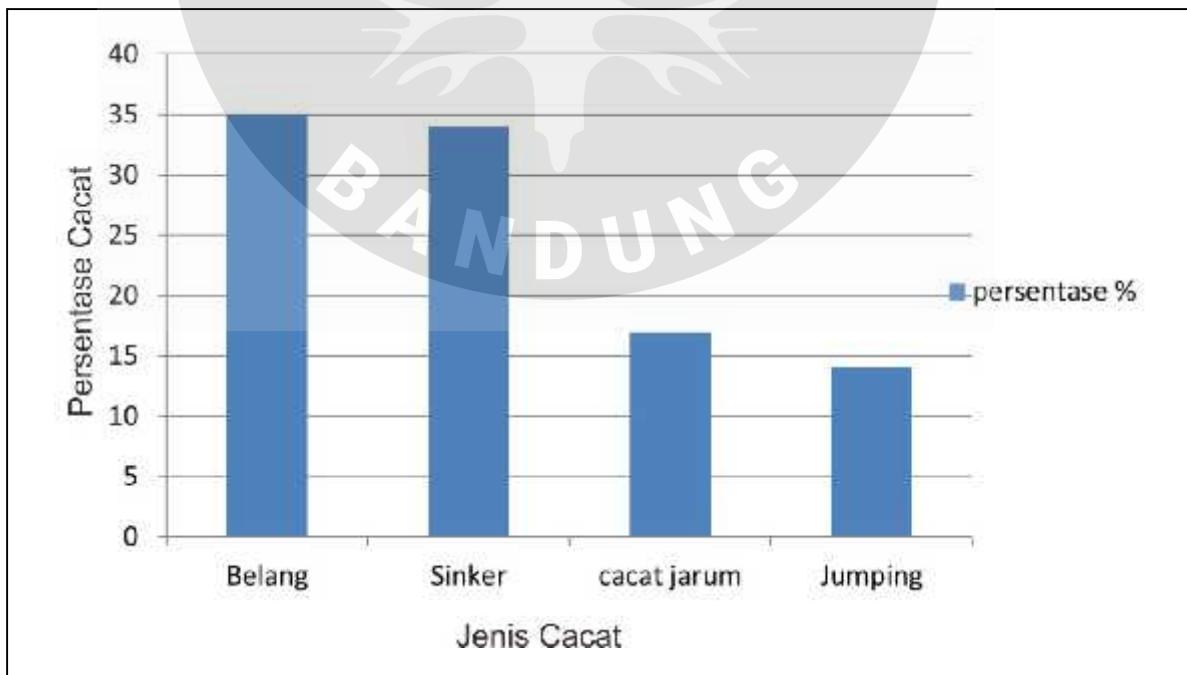
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, maka kebutuhan akan barang-barang konsumsi seperti produk tekstil akan semakin meningkat oleh karena itu perusahaan tekstil harus mampu meningkatkan jumlah produksi dan memperhatikan kualitas produknya. Hal ini perlu dilakukan karena semakin ketatnya persaingan antar perusahaan tekstil dan semakin selektifnya konsumen dalam memilih dan menggunakan barang hasil produksi.

Salah satu penilaian konsumen dari produk tekstil adalah mutu kain yang baik tanpa cacat yang tampak pada kainnya, otomatis akan merusak keindahan kain tersebut dan akan menimbulkan rasa tidak puas di hati para konsumen karena kain tersebut tidak sesuai dengan apa yang mereka inginkan.

Cacat kain merupakan salah satu hal yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas suatu produk. Cacat yang terjadi pada kain rajut diantaranya adalah cacat vertical, cacat kearah lebar kain (horizontal), cacat sinker dan lain-lain. Berikut ini merupakan persentase cacat yang terjadi di PT X pada bulan februari 2015 sampai dengan bulan April 2015.



Sumber : Departemen Perajutan PT X.

Gambar 1.1 Grafik persentase cacat di PT X

Dari grafik tersebut menunjukkan bahwa cacat belang merupakan cacat kain rajut grey yang paling dominan dibandingkan dengan cacat yang lainnya. Penyuaapan benang dilakukan dengan menggunakan sistem penyuaapan benang positif, yaitu sistem penyuaapan yang akan menyuaapkan benang secara konstan. Unit penyuaapan benang dengan sistem ini disebut *IRO-Tape*. *IRO-Tape* berfungsi sebagai tempat penguluran benang setelah dari *creel* dan menjaga tegangan benang pada waktu penyuaapan (benang yang disuapkan selalu konstan). Skala *stitch* merupakan tempat untuk mengatur tinggi rendahnya posisi cam dan mengatur tegangan benang.

Berdasarkan pengamatan selama praktek kerja lapangan di Departemen Perajutan PT X penyetelan jumlah lilitan pada *IRO-Tape* dan skala *stitch cam* pada mesin yang beroperasi sering terjadi keberagaman jumlah lilitan dan skala *stitch cam*. Sehingga dapat menyebabkan terjadinya perbedaan tinggi rendahnya jeratan. Dengan adanya masalah terhadap jumlah lilitan dan skala *stitch cam* dan adanya izin dari perusahaan untuk menganalisa hal ini maka penyusun terdorong melakukan pengamatan tentang sejauh mana pengaruh jumlah lilitan pada *IRO-Tape* dan skala *stitch cam* terhadap cacat belang pada kain rajut yang dihasilkan dan kemudian penyusun sajikan dalam laporan kerja praktek yang berjudul :

**“PENGARUH JUMLAH LILITAN DAN SKALA STITCH CAM TERHADAP CACAT BELANG PADA KAIN RAJUT POLOS DI MESIN RAJUT BUNDAR *SINGLE KNIT* MERK KEUMYONG TIPE KM-3WV4T”**

**1.2 Identifikasi Masalah**

Sebagaimana yang dikemukakan pada latar belakang masalah, pada praktek kerja lapangan penyusun memperoleh data cacat kain dari berbagai cacat dan diketahui bahwa cacat yang paling dominan adalah cacat belang dengan persentase 35 %. Cacat ini seharusnya tidak terjadi karena dapat menyebabkan menurunnya kualitas produk yang dihasilkan dan menurunnya efisiensi mesin akibat adanya stop mesin untuk proses perbaikan.

Faktor penyebab terjadinya cacat belang adalah penyetelan jumlah lilitan pada *IRO-Tape* dan penyetelan pada skala *stitch cam* yang tidak sesuai pada saat produksi berjalan. Karena hal tersebut maka identifikasi masalah yang berkaitan dengan cacat belang pada kain rajut polos di mesin Keumyoung tipe KM-3WVT adalah sebagai berikut :

1. Apakah penyetelan jumlah lilitan di *IRO-Tape* dan skala *stitch cam* berpengaruh terhadap terjadinya cacat belang ?
2. Pada jumlah lilitan dan skala *stitch cam* berapa yang berpengaruh terhadap terjadinya cacat belang ?

### 1.3 Maksud dan Tujuan

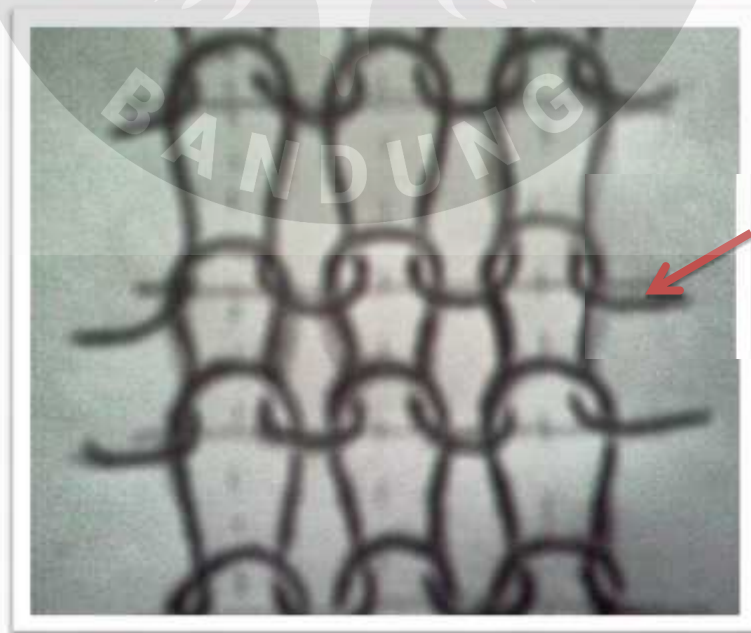
Maksud pengamatan ini adalah untuk mengetahui apakah variasi jumlah lilitan pada *IRO-Tape* dan skala *Stitch cam* berpengaruh terhadap cacat belang pada kain rajut polos di Departemen perajutan PT X.

Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui pada jumlah lilitan dan skala *stitch cam* berapa yang berpengaruh terhadap terjadinya cacat belang

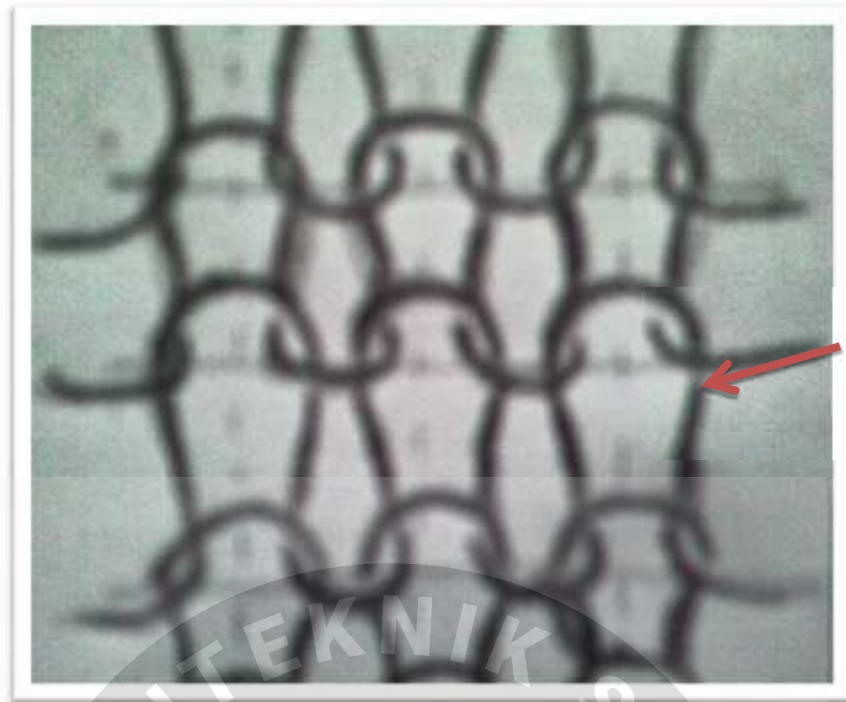
### 1.4 Kerangka Pemikiran

Cacat belang adalah cacat kearah horizontal yang membentuk garis panjang dan garis secara acak. Untuk menghasilkan kain rajut yang bermutu, kita harus memperhatikan hal-hal yang dapat mempengaruhi mutu kain rajut. Diantaranya cacat belang, jika berlebihan akan berpengaruh terhadap mutu kain.

Faktor penyebab cacat belang kemungkinan terjadi akibat tegangan benang yang tidak seragam dan penyupaan benang yang tidak seragam sehingga mengakibatkan terjadinya perbedaan tinggi jeratan.



**Gambar 1.2 Tinggi Jeratan Yang Terbentuk Kecil**



**Gambar 1.3 Tinggi Jeratan Yang Terbentuk Besar**

kemungkinan bagian yang berpengaruh terhadap tegangan benang adalah :

#### 1. Skala *Stitch Cam*

Skala *stitch cam* merupakan tempat untuk mengatur posisi tinggi rendahnya cam. Jika skala *stitch cam* dirubah, maka akan berpengaruh terhadap posisi kedudukan cam dan jarum, sehingga apabila skala *stitch cam* disetel pada posisi skala tertinggi maka posisi cam akan berada pada posisi terendah yang mengakibatkan tegangan benang menjadi kencang, sehingga benang yang di ambil oleh jarum untuk membentuk jeratan sedikit, maka jeratan yang terbentuk kecil.

Sebaliknya apabila skala *stitch cam* disetel pada posisi skala terendah maka posisi cam akan berada pada posisi tertinggi yang mengakibatkan tegangan benang menjadi kendur, sehingga benang yang diambil oleh jarum untuk membentuk jeratan banyak, maka jeratan yang terbentuk besar.

#### 2. *IRO-Tape*

*Iro Tape* berfungsi sebagai tempat penguluran benang setelah dari creel dan menjaga tegangan benang pada waktu penyuaipan (benang yang disuapkan selalu konstan). Apabila terjadi perbedaan jumlah lilitan pada *IRO- Tape* maka akan terjadi perbedaan benang yang disuapkan karena apabila jumlah lilitan terlalu sedikit maka

penyuapan benang tidak diatur oleh QAP melainkan oleh kecepatan putaran silinder, yang akan mengakibatkan terjadinya perbedaan tinggi rendahnya jeratan.

### 1.5 Pembatasan Masalah

Dalam melaksanakan pengamatan dan percobaan, untuk menghindari pembahasan yang mengakibatkan penyimpangan dari maksud dan tujuan, maka perlu adanya pembatasan pengamatan pada hal-hal berikut :

1. Jenis kain yang diamati adalah kain rajut polos/plan.
2. Bahan baku yang digunakan benang poliester DTY 100/144.
3. Jenis cacat yang diamati adalah cacat belang.
4. Percobaan untuk merubah variasi jumlah lilitan pada IRO-Tape yaitu 5, 10,15 dan variasi skala stitch cam yaitu 16, 18, 20, 22, 24 menggunakan kunci L.
5. Penelitian dilakukan pada mesin rajut *Single Knit* dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Merk atau tipe mesin : Keumyoung tipe KM-3WV4T
- Rpm : 17.5
- Diameter silinder : 38 inch
- Kehalusan/*gauge* : 28 inch
- Jumlah *feeder* : 114
- Jumlah jarum : 3336
- Merk jarum : Groz-beckert

### 1.6 Metode Pengamatan

Metodologi pengamatan dari kajian pengaruh variasi jumlah lilitan dan skala stich cam pada cacat *belang*

1. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendukung informasi yang berkembang dilapangan dengan mengumpulkan data dan menganalisa penyebab permasalahan dengan teori-teori yang ada.

2. Pengamatan lapangan

Dilakukan dengan mengamati proses produksi perajutan di PT X.

### 3. Percobaan

Dibuat rencana percobaan proses produksi dengan bahan baku benang Poliester DTY 100/144 dengan merubah jumlah lilitan dan skala *stich cam*. Mengamati dan mengumpulkan data yang mendukung terhadap tujuan percobaan.

### 4. Pengolahan Data

#### **1.7 Lokasi dan Sasaran Pengujian**

Pengamatan dan percobaan dilakukan di PT X yang terletak di Jalan Raya Batujajar Km 3,1/3,2 Padalarang.

