

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Hidup Damai Textile merupakan perusahaan yang memproduksi kain rajut.

Salah satu faktor penting untuk mendukung kelancaran proses produksi adalah kinerja mesin yang baik. Kinerja mesin yang tidak baik dapat menyebabkan cacat kain pada hasil kain rajut. Hal ini mempengaruhi efisiensi biaya produksi. Semakin banyak hasil kain yang mengalami cacat kain maka efisiensi biaya produksi akan semakin menurun.

Saat proses produksi berjalan dilakukan pada mesin rajut datar merk *STOLL Tipe CMS 311 TC-L*, terlihat hasil kain rajut yang didapat tidak baik karena hasil kain rajut terjadi cacat kain *dropstich*. Hasil kain rajut yang dimaksud adalah dalam berbentuk *panel* (satuan *piece*). Hasil kain yang mengalami cacat kain *dropstich* sebanyak 9 *pieces* dalam satu populasi/lot. Satu populasi/lot hasil kain rajut yang diproduksi berjumlah 16 *pieces*. Sebab hal tersebut maka *maintenance* menghentikan sementara produksi untuk dilakukan perbaikan.

Pengukuran jarak antara *feeder* dengan jarum dilakukan dan ditemukan bahwa jaraknya adalah 1,3 cm. Selanjutnya *maintenance* melakukan pengaturan posisi *feeder* namun tidak menggunakan alat ukur. Setelah itu mesin dihidupkan kembali dan hasil kain rajut tetap mengalami cacat kain *dropstich*. Pengaturan posisi *feeder* tanpa menggunakan alat ukur ini terus dilakukan berulang-ulang. Hal tersebut terjadi karena ketidak-adaanya standar jarak antara *feeder* dengan jarum yang ditetapkan. Hasil kain cacat *dropstich* bisa dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1.1. Hasil Kain Cacat *Dropstich*

Kondisi seperti ini harus ditanggulangi untuk menghasilkan kain rajut yang baik. Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukanlah percobaan untuk membahas tentang **“Pengaruh Penyetelan Jarak Antara Feeder dan Jarum Terhadap Cacat Kain Rajut Desain Double Jacquard Twill Pada Mesin Rajut Datar Merk STOLL Tipe CMS 311 TC-L.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Pembuatan kain rajut desain *double jacquard twill* di mesin rajut *STOLL tipe 311 CMS TC-L* mengalami cacat kain bolong (*hole*) dan cacat kain *dropstich*. Penyetelan jarak antara *feeder* dengan jarum merupakan faktor yang diperhatikan pada percobaan ini. Berdasarkan hal tersebut maka teridentifikasi masalah yang akan dianalisis sebagai berikut :

1. Apakah penyetelan jarak antara *feeder* dengan jarum pada desain *double jacquard twill* berpengaruh terhadap hasil kain rajut?
2. Pada skala jarak *feeder* dengan jarum berapakah yang terbaik dapat mengurangi cacat kain bolong (*hole*) dan cacat kain *dropstich* pada hasil kain rajut ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari percobaan ini adalah untuk mengurangi cacat pada kain dengan mengetahui pengaruh penyetelan jarak antara *feeder* dengan jarum terhadap hasil kain rajut desain *double jacquard twill* di mesin rajut merek *STOLL tipe CMS 311 TC-L*.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mendapatkan skala jarak *feeder* dengan jarum yang terbaik mengurangi cacat kain bolong (*hole*) dan cacat kain *dropstich* pada pembuatan kain rajut desain *double jacquard twill* di mesin rajut merek *STOLL tipe CMS 311 TC-L*.

1.4 Kerangka Pemikiran

Pada saat pembuatan desain *double jacquard twill* di mesin rajut merek *STOLL tipe CMS 311 TC-L* hasil kain rajut mengalami cacat kain. Penyetelan jarak antara *feeder* dengan jarum menjadi kemungkinan penyebab terjadinya hasil kain rajut yang mengalami cacat kain.

Posisi jarak antara *feeder* dengan jarum yang mengakibatkan cacat kain diantaranya adalah pertama, posisi *feeder* terlalu tinggi, jarum tidak dapat mengambil benang sehingga tidak terjadi jeratan dan menghasilkan cacat kain *drop*

stich. Kedua, posisi *feeder* terlalu rendah, jarum dapat mengambil benang tetapi kepala jarum rusak dan *feeder* akan bertabrakan sehingga menyebabkan benang putus, kepala jarum rusak dan menghasilkan cacat bolong (*hole*).

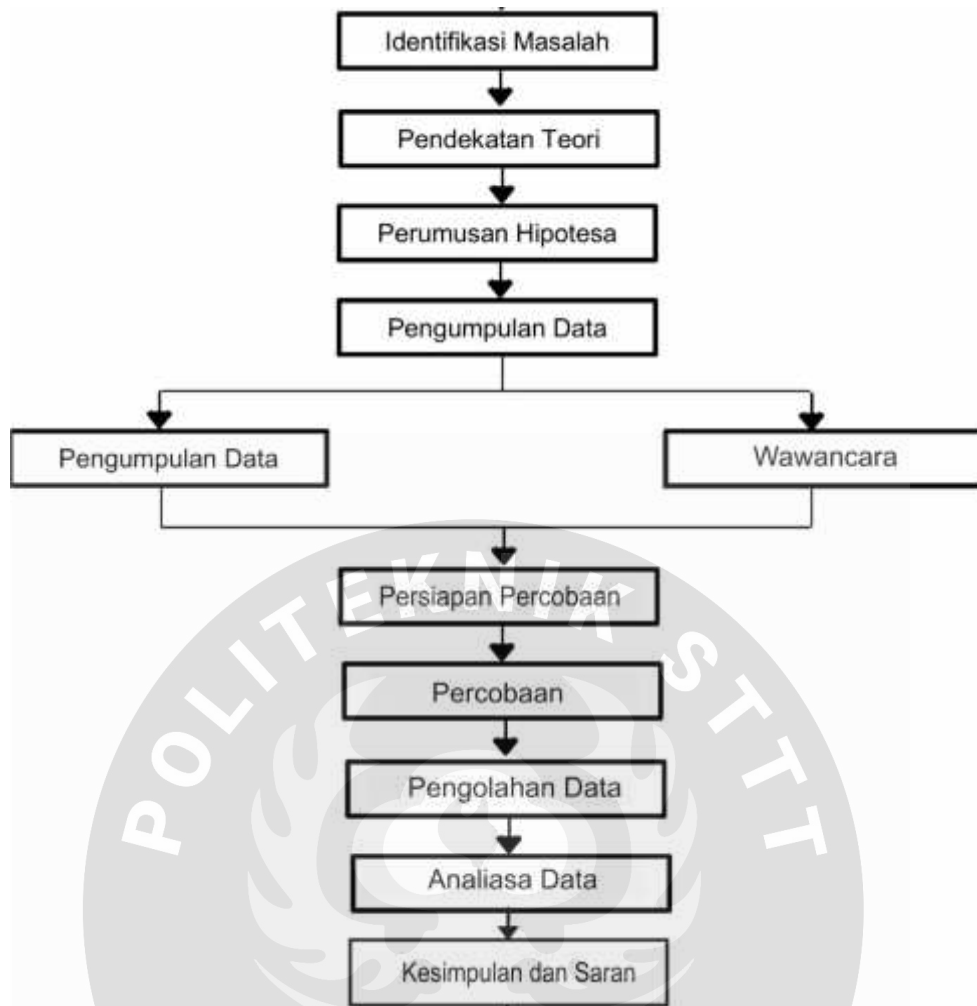
Cacat kain menjadi masalah yang dapat menghambat kelancaran produksi dan menurunkan efisiensi maka masalah ini harus dipecahkan. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan percobaan penyetelan jarak antara *feeder* dengan jarum agar mendapatkan skala jarak yang baik sehingga mengurangi cacat kain.

1.5 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk menghindari penyimpangan pembahasan dari maksud dan tujuan. Pembatasan masalah pada hal-hal sebagai berikut :

1. Mesin rajut datar menggunakan merk *STOLL tipe CMS 311 TC-L*.
2. Pengamatan pada desain *double jacquard twill*.
3. Bahan baku adalah benang 50% : 50% *cotton/acrylic Ne₁ 32/2 Hightbulky*.
4. *Feeder* yang digunakan dalam percobaan adalah jenis *Platting Feeder*.
5. Percobaan dilakukan dengan mengubah skala jarak antara *feeder* dengan jarum. Saat terjadi cacat kain *dropstich*, posisi skala berada pada 1,3 cm. Setelah berdiskusi dengan bagian *maintenance*, disarankan bahwa dalam percobaan dilakukan dengan menggunakan 3 variasi sebagai berikut :
 - Percobaan I : 1,1 cm
 - Percobaan II : 0,9 cm
 - Percobaan III : 0,7 cm
6. Jenis cacat kain adalah cacat kain bolong (*hole*) dan cacat kain *dropstich*.
7. Pemeriksaan contoh penerimaan populasi/*lot* menggunakan cara atribut.
8. Standar yang digunakan untuk pemeriksaan contoh sebagai taraf mutu adalah AQL 10 (*Acceptable Quality Level*).
9. Penarikan sampling menggunakan cara penarikan contoh tunggal.

1.6 Metode Penelitian



Gambar 1.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan meliputi, sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah
Mengidentifikasi masalah yang ditemukan untuk dilakukan pengamatan.
2. Pendekatan Teori
Mencari teori dari sumber studi pustaka terkait masalah yang ditemukan.
3. Perumusan Hipotesa
Berdasarkan teori dari studi pustaka maka dapat dibuat rumusan hipotesa atau jawaban sementara yaitu cacat kain *dropstich* dan cacat kain bolong (*hole*) pada pembuatan kain rajut desain *Double Jaquard Twill* disebabkan oleh pengaturan jarak antara *feeder* dan jarum yang tidak tepat.

4. Pengumpulan Data

Untuk membuktikan kebenaran hipotesa maka pengumpulan data-data dilakukan yang bersumber dari pengamatan secara langsung dilapangan. Wawancara kepada pihak-pihak terkait juga dilakukan.

5. Persiapan Percobaan

Mempersiapkan hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan percobaan.

6. Percobaan

Melakukan percobaan terkait penyelesaian masalah.

7. Pengolahan Data

Data-data hasil percobaan akan diolah sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

8. Analisa Data

Menganalisa data-data menggunakan pengujian statistik untuk menguatkan hasil data.

9. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil data-data maka dapat ditarik kesimpulan dan saran yang sebaiknya dilakukan pihak perusahaan.

1.7 Lokasi Pengamatan

Pengamatan dan pengujian dilakukan di Unit Proses STOLL PT. Hidup Damai Tekstil, Jalan Raya Kopo-Soreang Km 12,2 No.183 Kelurahan Pangauban, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.