

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia industri khususnya industri tekstil tentu pada intinya bertujuan untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal dengan mutu produk terbaik dan mendapatkan keuntungan yang tinggi. PT Hidup Damai Textile adalah industri tekstil yang bergerak dibidang produksi kain rajut. Dengan tujuan untuk mencapai sasaran produksi yang efisien dan efektif, perusahaan tersebut melakukan upaya untuk meningkatkan mutu produksi secara efektif dan mengelola efisiensi produksi guna meningkatkan daya saing terhadap industri tekstil lain yang sejenis. Dalam rangka mencapai sasaran produksi, perusahaan sangat mempertimbangkan waktu produksi yang efektif untuk memenuhi sebuah permintaan, sehingga waktu mesin bekerja lebih efisien dan dapat dikelola namun sasaran produksi tetap tercapai.

Salah satu hal yang berkaitan erat dengan waktu produksi dan juga mutu produksi adalah ukuran kain. Seringkali perusahaan mendapatkan hasil ukuran kain yang berubah ubah atau tidak stabil antara lembar kain yang satu dengan lembar kain selanjutnya yang dihasilkan dalam satu mesin, kegagalan ukuran kain tersebut dapat menyebabkan penurunan efisiensi serta beresiko menambah jumlah limbah kain sehingga kain harus dibuat ulang dan memakan waktu yang lebih lama.

Selama melakukan praktek kerja lapangan di PT Hidup Damai Textile, ditemukan adanya masalah ketidakstabilan ukuran kain rajut yang dihasilkan pada pembuatan kain rajut polos dengan menggunakan benang *cotton* 100% nomor $Ne_1 \frac{32}{2}$ di mesin rajut datar merk STOLL tipe CMS 311 TC-L dimana ukuran kain rajut setiap lembarnya sering berubah-ubah, hal ini tentunya sangat menyulitkan operator produksi. Pada kasus ini, untuk mengembalikan ukuran kain pada ukuran yang diinginkan sebelumnya, operator produksi bertindak dengan merubah skala *tension* atas atau merubah skala *stitch cam* pada sintral program mesin, namun ukuran kain yang berubah-ubah masih saja terjadi. Oleh karena itu, masalah ini dapat disebabkan karena adanya pengaruh variasi penyetelan skala *tension* samping, dimana pada saat itu ada mesin yang menggunakan skala 1, ada juga yang menggunakan skala 3, dan ada juga yang menggunakan skala 5, yang dapat berpengaruh terhadap perbedaan ukuran kain rajut yang dihasilkan sehingga menyebabkan ukuran kain rajut tersebut menjadi berubah-ubah.

Atas dugaan sementara tersebut maka dilakukan penelitian terhadap *tension* samping ini, dan menyusun skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Penyetelan Skala *Tension* Samping Terhadap Stabilitas Ukuran Kain Rajut dengan Menggunakan Benang Cotton 100% Nomor Ne₁ $\frac{32}{2}$ dan Jenis Jeratan Plain di Mesin Rajut Datar Merk STOLL Tipe CMS 311 TC-L**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Penyetelan skala pada *tension* samping kemungkinan dapat merubah ukuran kain rajut, sebab apabila skala *tension* samping dikencangkan maka benang rajut akan mengalami tegangan yang lebih tinggi sehingga jeratan setiap *course* akan tertarik dan tinggi jeratannya akan menjadi pendek. Hal ini berdampak juga pada waktu proses produksi kain rajut tersebut, dimana produksi harus diulang karena ukuran tidak tepat dan gagal atau limbah kain yang ukurannya salah harus digulung ulang menjadi benang kembali yang walaupun demikian benang dari limbah kain tersebut tentunya akan jauh berbeda dengan kualitas benang baru. Oleh karena itu, perlu diketahui skala *tension* samping yang dapat digunakan agar tidak mengganggu ukuran kain agar tidak mengganggu proses produksi, maka dalam hal ini yang ingin diketahui adalah sebagai berikut :

1. Apakah variasi penyetelan skala *tension* samping berpengaruh pada ukuran kain yang ditinjau dari proses pembedulan kain rajut ?
2. Apakah variasi penyetelan skala *tension* samping dapat digunakan untuk mendapatkan ukuran kain yang diinginkan ?
3. Skala *tension* samping nomor berapakah yang menghasilkan tegangan benang yang stabil dan tidak mengganggu ukuran kain ?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengamatan ini adalah untuk menguji adakah pengaruh variasi penyetelan skala *tension* samping terhadap stabilitas atau keseragaman ukuran kain rajut yang dihasilkan.

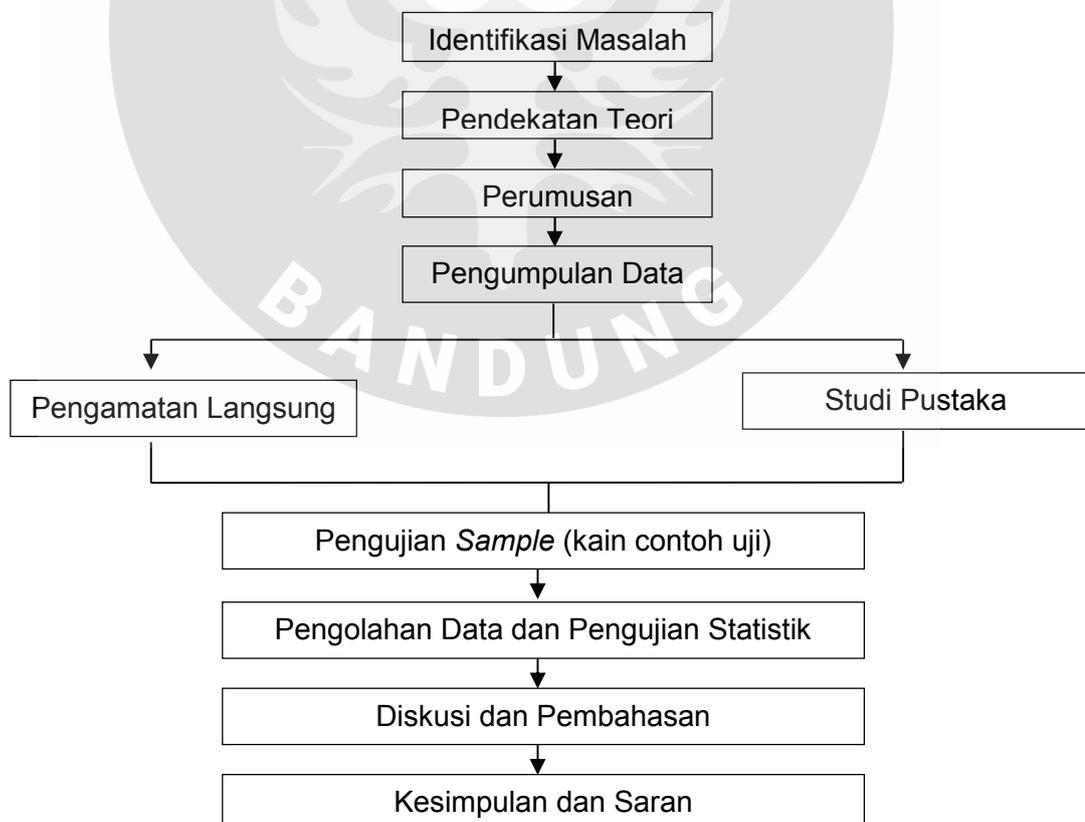
Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mendapatkan skala *tension* samping yang paling stabil dan tidak mengganggu ukuran kain untuk penggunaan benang dengan jenis yang sama.

1.4. Kerangka Pemikiran

Tension samping merupakan peralatan penegang benang yang terletak tepat disamping mesin dan merupakan alat *stop motion* ketika terjadi putus benang. *Tension* samping ini disebut juga *side yarn tensioner* yaitu peralatan yang berhubungan langsung dengan benang dan bertugas sebagai pengantar benang sekaligus penegang benang yang bertujuan untuk mencegah terjadinya tumpukan benang yang nantinya akan menyebabkan benang putus atau menjadi penyebab kerusakan pada jarum rajut. *Tension* samping ini digerakan oleh tarikan pegas dan tarikan benang rajut sehingga pada pegasnya dibuat beberapa skala untuk menentukan seberapa kuat tarikannya pada benang. Skala *tension* samping ini dapat diubah-ubah dengan menggeser *slider* tepat pada skala yang diinginkan, semakain tinggi skalanya maka semakin kuat tarikan *tension* samping pada benang, sehingga ukuran kainnya menjadi berubah. hal itulah yang menjadi kesimpulan awal kemungkinan *tension* samping berpengaruh pada ukuran kain rajut yang dihasilkan.

1.5. Metodologi Penelitian

Mengenai alur kegiatan metodologi penelitian yang dilakukan, dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1.1 Alur Kegiatan Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan secara garis besar adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah terhadap penggunaan *tension* samping meliputi fungsi dan masalah yang sering terjadi akibat penyetelan skalanya
2. Studi pustaka untuk memperoleh landasan teori tentang *tension* khususnya.
3. Selanjutnya merumuskan masalah tersebut atas dasar teori yang ada dan melalui diskusi dengan pihak perusahaan serta dosen pembimbing.
4. Penelitian dengan tiga skala *tension* samping yaitu skala 1, 3 dan 5, dimana dilakukan pengamatan terhadap perubahan ukuran kain dengan perbandingan pengamatan perubahan setiap 100 course dari total 3000 course *sample*.
5. Pengolahan data dengan menggunakan uji statistik *Standard of Deviation* (S), *Coefficient of Variation* (CV), *One Way Anava* (analisis varians), dan uji *Student Newman Keuls* (SNK), kemudian melakukan diskusi dan pembahasan.
6. Terakhir adalah menarik kesimpulan dan mencantumkan saran yang sebaiknya dipertimbangkan oleh pihak perusahaan.

1.6. Pembatasan Masalah

Untuk memudahkan pengamatan dan penyusunan laporan hasil pengamatan, agar pengamatan tidak menyimpang dari maksud dan tujuan, maka penulis membuat batasan-batasan sebagai berikut :

1. Mesin yang digunakan adalah 1 buah mesin rajut datar merk STOLL tipe CMS 311 TC-L dengan ukuran bak jarum 7 *gauge*.
2. Kain yang diamati adalah kain dengan jeratan *plain* (jeratan *jersey* polos), dengan area rajut yaitu 100 course x 100 wale.
3. Material benang rajut yang digunakan adalah benang *cotton* 100%, $Ne_1 \frac{32}{2}$, dirangkap dengan jumlah rangkapan yaitu 3 rangkap (3 *ply*).
4. Percobaan dilakukan dengan menggunakan *tension* samping skala 1, 3, dan 5, menggunakan 1 buah *tension* samping.
5. Pengamatan yang dilakukan hanya pengaruh terhadap ukuran kain rajut, ditinjau dari ukuran pembedulan saja yang biasa digunakan sebagai acuan ukuran kain *sweater*.

1.7. Lokasi Pengamatan

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