

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya zaman membuat persaingan perusahaan semakin tinggi sehingga perusahaan berusaha untuk meningkatkan produktivitas serta kualitas produk yang dihasilkan. Kompetisi antar perusahaan tekstil di masa sekarang semakin ketat terlihat bahwa setiap perusahaan berusaha menghasilkan produk dengan harga yang optimal namun memiliki kualitas produk yang baik. Perusahaan dituntut untuk dapat mengikuti permintaan konsumen agar laku saat dipasarkan serta harus mengikuti perkembangan teknologi sehingga tidak kalah dengan kompetitor lain.

PC GKBI Medari merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang tekstil khususnya pertenunan. PC GKBI Medari memproduksi kain tenun dalam bentuk mentah (*grey*) maupun dalam bentuk jadi (*cambric*). Jenis bahan baku yang digunakan untuk proses pertenunan yaitu benang *cotton* dan benang rayon. Bahan baku berasal dari pabrik pemintalan lain ataupun berasal dari konsumen.

Proses pertenunan itu sendiri yaitu proses penyisipan benang pakan diantara benang lusi sehingga membentuk anyaman yang akan membentuk kain. Dalam proses pertenunan di PC GKBI Medari menggunakan dua jenis alat tenun mesin yaitu:

1. Mesin tenun *shuttle* tipe GH 8. Media peluncuran benang pakan memerlukan teropong untuk penyimpanan palet yang berisi benang pakan kemudian disisipkan ke dalam mulut lusi.
2. Mesin tenun *shuttleless* tipe JAT 600. Media peluncuran benang pakan memerlukan hembusan udara untuk menyisipkan benang pakan ke dalam mulut lusi.

Dalam proses produksi membutuhkan biaya yang tidak sedikit, mulai dari biaya pembelian bahan baku, perawatan mesin, dan segala hal yang membantu menunjang jalannya proses produksi. Dengan keadaan harga bahan baku yang naik turun membuat perusahaan harus menimalisir limbah (*waste*) benang dari proses pertenunan. Adanya penurunan limbah benang dapat membantu meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku pada perusahaan.

Panjang sisa benang pakan yang melebihi standar dapat menimbulkan pembuangan limbah yang banyak. Berdasarkan data yang diperoleh dari Unit GF (*Grey Finishing*) di PC GKBI Medari, terdapat panjang sisa benang pakan yang melebihi standar. Adapun standar yang dimiliki PC GKBI Medari untuk panjang sisa benang pakan yaitu sebesar 4 cm. Berikut laporan panjang sisa benang pakan yang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Laporan panjang sisa benang pakan pada kain 6655 WKK

Bulan	Panjang Sisa Benang Pakan
Februari	4,9 cm
Maret	5,3 cm

Sumber : Bagian Unit GF (*Grey Finishing*) PC GKBI Medari

Pada Tabel 1.1 terlihat bahwa panjang sisa benang pakan yang dihasilkan tidak masuk dalam standar yang ditetapkan atau berada di atas standar 4 cm. Namun, perusahaan mengharapkan panjang sisa benang pakan tidak melebihi standar yang telah ditetapkan karena jika sisa benang pakan melebihi standar maka limbah yang terbuang semakin banyak. Hal tersebut merupakan salah satu kesalahan yang sering ditemukan disetiap mesin *air jet loom* JAT 600, sehingga benang pakan yang digunakan sudah habis saat konstruksi tersebut belum selesai diproduksi. Mengganti benang pakan dengan *cone* yang baru dapat mengakibatkan sisa benang pakan dalam *cone* yang baru masih banyak. Untuk menimalisir efisiensi penggunaan benang pakan, maka PC GKBI Medari beserta penulis melakukan penyetelan variasi skala *measuring drum* pada mesin *air jet loom* JAT 600 untuk menurunkan panjang sisa benang pakan atau *waste* benang pakan setelah terjadinya pengetekan dan pemotongan oleh *cutter*. Jika tidak ada tindakan yang dilakukan dapat mengakibatkan sisa benang pakan yang banyak dalam beberapa *cone*, terlebih lagi bahan baku yang digunakan berasal dari pembelian di pabrik pemintalan lain.

Salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap panjang sisa benang pakan ini kemungkinan adalah skala *measuring drum* yang digunakan. Untuk itu penulis melakukan pengamatan terhadap pengaruh variasi skala *measuring drum* dengan menuangkan laporannya dalam skripsi yang berjudul:

“PENGARUH VARIASI SKALA *MEASURING DRUM* TERHADAP PANJANG SISA BENANG PAKAN PADA KAIN 6655 WKK DI MESIN *AIR JET LOOM* JAT 600”

1.2 Identifikasi Masalah

Skala *measuring drum* merupakan faktor yang dapat mempengaruhi panjang sisa benang pakan pada mesin *air jet loom*. Pada saat melakukan pengamatan di PC GKBI Medari, dan mengecek panjang sisa benang pakan banyak sekali ditemukan panjang sisa benang pakan yang melebihi standar. Sedangkan keinginan perusahaan adalah meminimalisir pembuangan limbah dari sisa benang pakan. Untuk mengurangi pembuangan limbah bahan baku dari sisa benang pakan, maka perlu diketahui apa saja faktor penyebab dari panjang sisa benang pakan yang melebihi standar. Berikut ini didapatkan identifikasi masalah berupa:

1. Apakah perubahan skala *measuring drum* mempengaruhi panjang sisa benang pakan?
2. Bagaimana cara mengurangi panjang sisa benang pakan agar tidak melebihi standar yang sudah ditetapkan?

Untuk itu perlu dicari skala *measuring drum* yang paling optimum untuk benang pakan agar dapat mengurangi panjang sisa benang pakan. Permasalahan yang terjadi tentang skala *measuring drum* yang digunakan untuk benang pakan pada mesin *air jet loom* JAT 600.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi skala *measuring drum* terhadap sisa benang pakan yang melebihi standar pada mesin *air jet loom* JAT 600.

Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk menentukan skala *measuring drum* yang sesuai agar dapat mengurangi panjang sisa benang pakan yang melebihi standar di mesin *air jet loom* JAT 600.

1.4 Batasan Masalah

Dalam melakukan pengamatan ini, agar pengamatan tidak menyimpang dari maksud dan tujuan pengamatan, maka penelitian dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Pengamatan dilakukan pada mesin *air jet loom* JAT 600 nomor JA 6, dengan spesifikasi mesin berikut ini:
 - Merek : Toyota
 - Tahun Pembuatan : 1992
 - Negara Pembuat : Jepang

- RPM : 600
 - Tipe : JAT 600
 - Pembukaan Mulut Lusi : Cam
 - Penyisipan Pakan : Angin
2. Jenis kain yang diamati adalah:
- a. Kode corak kain 6655 WKK
 - b. Konstruksi kain:
 - No Lusi : 30 Rayon
 - No Pakan : 30 Rayon
 - Tetal/Inch Lusi : 95
 - Tetal/Inch Pakan : 68
 - Lebar Kain : 160 cm
 - Jumlah Benang : 6000 helai
 - No Sisir : 61
 - Anyaman : Kepper 2/1 kanan
3. Melakukan pengamatan pengaruh variasi skala *measuring drum* dari penyebab terjadinya panjang sisa benang pakan yang melebihi standar.
4. Pengamatan dilakukan di dua lokasi, yaitu di Unit GF (*Grey Finishing*) dan di Unit Pertenunan *Air Jet Loom*.

1.5 Kerangka Pemikiran

Dalam proses peluncuran benang pakan, setelah benang pakan melewati mulut lusi kemudian diteruskan sampai ke anyaman leno dan dipegang oleh beberapa benang leno (*catch cord*). Benang pakan yang sampai pada benang *catch cord* akan dibuang sebagai limbah. Namun ditemukan pada bagian Unit GF bahwa panjang sisa benang pakan yang dibuang melebihi standar. Sesuai dengan standar perusahaan yang sudah ditetapkan, bahwa standar maksimal untuk panjang sisa benang pakan yaitu 4 cm. Sehingga mengakibatkan terjadinya pembuangan sisa benang pakan yang berlebih yang menyebabkan banyaknya limbah pakan yang terbuang dan benang pakan dalam *cone* sering sekali ditemukan habis terlebih dahulu sebelum konstruksi selesai diproduksi.

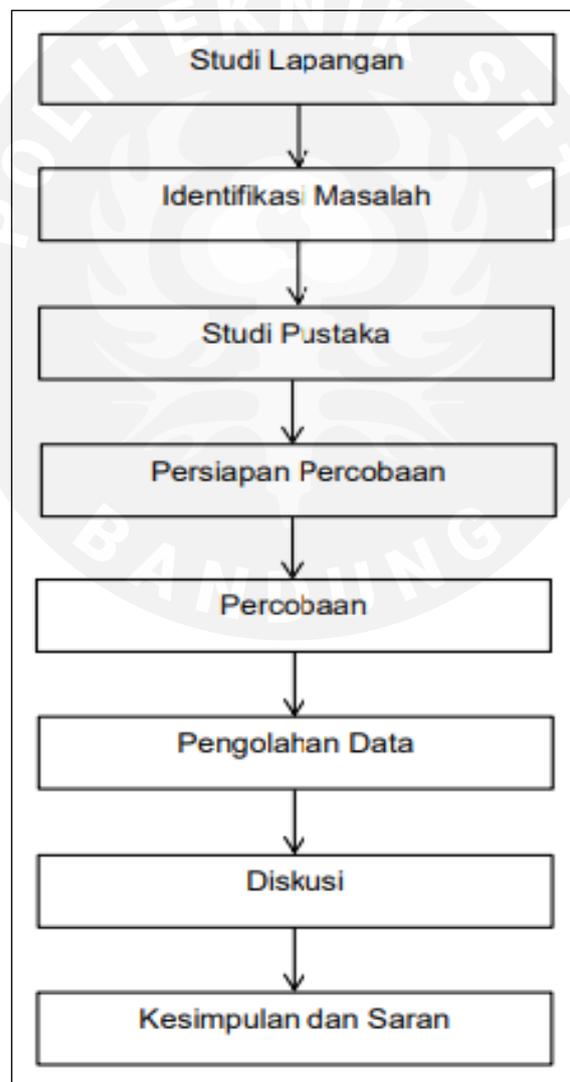
Skala *measuring drum* merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan panjang sisa benang pakan melebihi standar. Skala *measuring drum* yang diberikan harus disesuaikan dengan konstruksi yang sedang diproduksi. Apabila lebar kain

semakin panjang maka skala *measuring drum* yang diberikan juga semakin besar, sebaliknya untuk lebar kain yang semakin pendek maka skala *measuring drum* yang diberikan semakin kecil.

Berdasarkan hipotesis diatas maka diperlukan suatu pengamatan mengenai pengaruh variasi skala *measuring drum* terhadap panjang sisa benang pakan. Dengan menggunakan skala yang optimum, diharapkan dapat menimalisir pembuangan limbah pada benang pakan di mesin *air jet loom* JAT 600.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk membuktikan hipotesis yang dikemukakan, maka diperlukan metodologi penelitian. Alur proses metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Alur metodologi penelitian

Adapun penjelasan alur metodologi penelitian sebagai berikut:

1. Studi lapangan
Mencari informasi dengan cara mengamati bagian-bagian mesin, fungsi mesin serta proses pertenunan pada mesin *air jet loom* JAT 600.
2. Identifikasi masalah
Melakukan identifikasi terhadap pengaruh variasi skala *measuring drum* di mesin *air jet loom* JAT 600 yang banyak ditemukan sisa benang pakan yang melebihi standar.
3. Studi pustaka
Pengumpulan literatur atau referensi yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diamati berupa buku manual mesin *air jet loom* JAT 600, buku tentang proses pertenunan dan referensi lainnya yang berhubungan dengan judul penelitian. Pengambilan referensi dilakukan di perpustakaan Politeknik STTT Bandung dan sumber-sumber *online*.
4. Persiapan percobaan
Mempersiapkan berbagai macam hal yang dibutuhkan untuk percobaan.
5. Percobaan
Melakukan identifikasi terhadap pengaruh variasi skala *measuring drum* yang menyebabkan panjang sisa benang pakan melebihi standar dengan melakukan pemeriksaan, penyetelan, dan penyesuaian dengan standar perusahaan sebagaimana mestinya.
6. Pengolahan data
Mengolah data yang didapat sebagai bahan untuk diskusi.
7. Diskusi
Pembahasan penelitian secara terperinci dengan dosen pembimbing.
8. Kesimpulan dan saran
Menyimpulkan hasil dari pengolahan data dan pemberian saran agar permasalahan teratasi dengan baik.

1.7 Lokasi Pengamatan

Pengamatan dilakukan di Departemen Pertenunan PC GKBI Medari yang terletak di Jalan Magelang KM 14, Medari, Sleman, Yogyakarta.