

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Efisiensi dan mutu merupakan dua hal yang sangat diperhatikan dalam industri tekstil khususnya dalam industri pertenunan. Dalam industri tekstil juga menempatkan efisiensi dan mutu menjadi perhatian utama dalam menjalankan produksinya.

Mesin sebagai bagian yang sangat penting dalam proses produksi merupakan salah satu yang dapat meningkatkan dan menurunkan produktivitas pertenunan, baik dari efisiensinya maupun mutu kain dari hasil proses. Berhentinya mesin (*stop mesin*) pada saat proses akan mengurangi efisiensi kerja mesin, yang secara otomatis akan mengurangi produktivitas mesin dalam menghasilkan kain, sehingga terjadinya *stop mesin* harus dikurangi secara maksimal. Namun, pada kenyataannya, keabnormalan kerja mesin dalam proses sering terjadi atau sudah menjadi hal yang tidak bisa terpisahkan dalam proses pertenunan, jika tidak dikendalikan maka keabnormalan dari kerja mesin ini akan menurunkan mutu kain yang dihasilkan. Untuk menghindari terjadinya cacat akibat keabnormalan tersebut, pada mesin dipasang *automatic stop machine* (peralatan penghenti mesin otomatis) untuk menghentikan mesin secara otomatis jika terjadi keabnormalan. Dengan adanya peralatan ini, jika terjadi keabnormalan proses maka mesin akan menjadi banyak berhenti, hal ini akan menurunkan efisiensi kerja mesin. Namun di sisi lain mutu kain yang dihasilkan akan terjaga dengan baik. Hal ini tentu kurang menguntungkan, karena baik efisiensi maupun mutu keduanya diharapkan baik. Oleh karena itu perlu dilakukan usaha-usaha untuk mengurangi keabnormalan dalam proses sehingga efisiensi mesin dan mutu kain dapat terjaga.

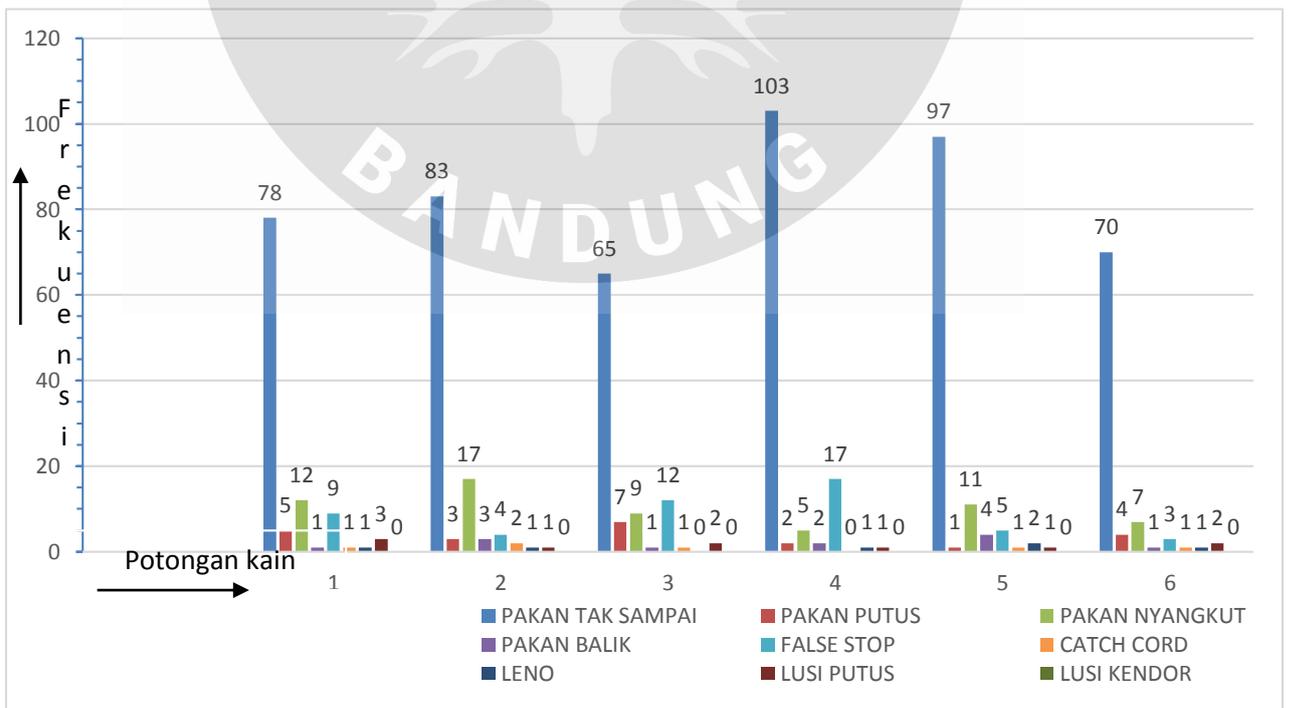
Pada saat melakukan praktek kerja lapangan di PT Central Georgette Nusantara (CGN), ada beberapa jenis keabnormalan yang menyebabkan terjadinya *stop mesin* adalah sebagai berikut:

- a. Keabnormalan pakan
 - Pakan Balik
 - Pakan Nyangkut
 - Pakan Putus
 - Pakan Tak Sampai
- b. Keabnormalan lusi
 - Lusi Putus
 - Lusi Berbulu

- Lusi Kendor
 - Leno Putus
 - Catch Cord Putus
- c. *False Stop* (mesin berhenti tanpa sebab)
- d. Dan lain-lain

Berdasarkan data laporan kualitas kain pada bulan Januari 2014, produksi kain tenun dengan corak 2276 yang dihasilkan oleh mesin *water jet loom* merk Toyota tipe LW601 adalah 3850 meter. Grade A 50 %, grade B 31%, grade C 15%, grade D 2%, dan grade E 2%. Standar kain grade A yang ditetapkan oleh perusahaan tidak boleh kurang dari 85%. Adapun standar kain grade A dari banyaknya jumlah cacat kain setiap pcs nya tidak boleh lebih dari 7%, Jika lebih dari 7% maka kain tersebut masuk dalam kategori grade B, grade C atau grade D, tergantung dari poin yang dihasilkan pada kain tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan pada di lapangan, diperoleh data bahwa salah satu mesin dengan corak kain 2276 sering mengalami *stop* mesin. Setelah diamati secara langsung pada saat mesin tersebut beroperasi, dilakukan pengamatan bahwa *stop* mesin sering terjadi karena adanya keabnormalan yang diakibatkan oleh banyak faktor. Data pengamatan penyebab stop mesin di lapangan selama dua minggu saat proses pembuatan kain tenun dengan corak 2276 di mesin *water jet loom* Toyota tipe LW601 disajikan pada grafik 1.1



Gambar 1.2 Grafik Pengamatan Penyebab Mesin Berhenti

Permasalahan ini akan sangat merugikan bagi perusahaan jika kejadian tingginya *stop* mesin akibat pakan tak sampai ini tidak ditanggulangi dengan baik. Maka penulis tertarik untuk mengamati tentang penyebab terjadinya pakan tak sampai sekaligus mengetahui bagaimana cara menanggulangnya agar dapat mengurangi bahkan menghilangkan kejadian pakan tak sampai tersebut. Untuk itu penulis melakukan pengamatan langsung di lapangan, dan judul skripsi yang ditulis yaitu:

“UPAYA PENANGGULANGAN PAKAN TIDAK SAMPAI PADA WATER JET LOOM MEREK TOYOTA TIPE LW 601”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam proses pertenunan, *stop* mesin dapat disebabkan oleh berbagai macam hal, seperti dalam masalah pakan, lusi dan lain-lain. Dari waktu berhenti mesin yang relatif singkat seperti pakan tersangkut, pakan tak sampai, lusi putus, sampai memerlukan waktu berhenti cukup lama seperti mesin rusak, pergantian *beam* lusi, *overhaul*, penggantian oli mesin, perbaikan mesin dan lain-lain.

Pada waktu melakukan pengamatan di PT Central Georgette Nasional bagian Pertenunan yang menggunakan mesin *Water Jet Loom*, saat melakukan pengamatan di bagian QC, terdapat mesin yang sering berhenti yang penyebabnya tidak diketahui. Oleh karena itu, dilakukan pengamatan di lapangan dan ternyata mesin sering berhenti diakibatkan karena kegagalan peluncuran pakan yaitu pakan tidak sampai.

Pakan tidak sampai adalah salah satu kegagalan peluncuran pakan yang sering terjadi ketika proses pertenunan dimana benang pakan yang diluncurkan tidak sampai ke ujung kain, dan menyebabkan mesin berhenti secara otomatis. Adapun mesin berhenti pada saat pengamatan bahwa setiap satu jam rata-rata sebanyak 10 kali. Sedangkan berdasarkan standar perusahaan bahwa mesin berhenti harus tidak boleh lebih dari 5 kali selama 1 shift. Dengan banyak berhentinya mesin, maka efisiensi menjadi turun dan mempengaruhi mutu dari kain tersebut. Kegagalan proses peluncuran pakan ini dapat terjadi karena beberapa hal, yakni kondisi penyetelan dari peralatan peluncuran pakan, seperti tekanan air pada *nozzle*, tegangan benang pada saat penyisipan benang pakan, dan adanya gangguan pada *drum feeder*, kondisi benang yang berbeda. Oleh karena itu, permasalahan pada penelitian ini adalah faktor apa saja yang mempengaruhi pakan tidak sampai pada saat meluncurkan benang pakan?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengamatan ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya pakan tak sampai sehingga dapat menentukan langkah-langkah untuk penanggulangannya.

Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan pada mesin *Water Jet Loom* Toyota tipe LW601.

1.4 Kerangka Pemikiran

Proses peluncuran pakan pada *Water Jet Loom* tidak hanya pada bagian *nozzle* saja, tetapi ada peralatan lain yang berpengaruh terhadap kelancaran peluncuran pakan tersebut, yaitu *drum feeder*, dan *gripper*. *Nozzle* pada *Water Jet Loom* berfungsi untuk menyemburkan air dan meluncurkan benang pakan hingga ujung kain. *Drum feeder* berfungsi untuk mengatur panjang benang yang diluncurkan, dan *gripper* sebagai penjaga tegangan dari *drum feeder* menuju *nozzle*. Keadaan dari peralatan peluncuran pakan harus beroperasi dengan baik.

Pada kenyataannya, tidak semua proses peluncuran benang pakan beroperasi dengan lancar. Tidak lancarnya proses ini diakibatkan karena Perubahan penyetelan ketika mesin beroperasi ataupun kondisi peralatan yang telah aus atau rusak dan tidak standar, merupakan penyebab proses peluncuran pakan terganggu.

Untuk mengetahui penyebab kegagalan peluncuran pakan perlu dilakukan *overhaul*, yaitu untuk mengecek kondisi pada peralatan peluncuran pakan dan melakukan penyetelan. Faktor penyebab terjadinya pakan tidak sampai bisa berasal dari kondisi mesin dan bahan baku dari benang pakan yang tidak standar, dan lain-lain. Faktor kondisi mesin meliputi kondisi bagian peralatan mesin yang rusak/aus atau kotor, dan penyetelan yang tidak sesuai dengan standar. Sedangkan faktor dari bahan baku meliputi pakan berbulu, TPM tidak sesuai dengan standar. Dengan asumsi bahwa proses pada Bagian Persiapan Pertenunan menghasilkan bahan baku yang sesuai dengan standar, maka faktor yang paling memungkinkan sebagai penyebab tingginya frekuensi *stop* mesin akibat pakan tidak sampai adalah faktor keabnormalan dari bagian peralatan pada mesin tenun. Pada mesin tenun *water jet*, bagian peralatan yang berhubungan peluncuran pakan diantaranya: pompa, dan peralatan pengantar benang pakan seperti: *nozzle*, *gripper*, dan *hook*. Keabnormalan pada peralatan tersebut diduga mengakibatkan gangguan pada proses pertenunan, seperti kejadian pakan tidak sampai dimana benang pakan tidak dapat diluncurkan secara sempurna karena pakan tidak diluncurkan selebar kain yang diakibatkan oleh jalannya air dan benang yang tidak sempurna. Apabila *nozzle*, *gripper*, dan *hook* terganggu atau rusak bahkan penyetelannya tidak sesuai, maka jalannya benang juga terganggu.

1.5 Metoda Pengamatan

Metoda yang digunakan dalam pengamatan percobaan ini adalah :

1. Studi Lapangan, yang meliputi :

- a) Mencatat penyetelan *timing* peralatan peluncuran pakan (*hook pin*, *gripper*, dan *nozzle*) dengan menggunakan *stroboscop*.
- b) Mengamati secara langsung peralatan peluncuran pakan pada *water jet loom*.
- c) Mengamati dan membantu secara langsung langkah-langkah tindakan yang dilakukan oleh petugas *maintenance*.

2. Studi Pustaka.

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh landasan teori untuk menganalisa penyebab permasalahan sementara dengan teori-teori yang ada. Dari studi pustaka ini didapatkan hipotesa dari rumusan masalah.

3. Percobaan

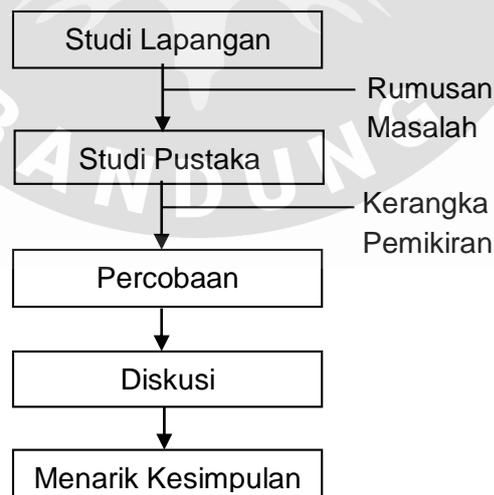
Melakukan percobaan dengan memvariasikan penyetelan *timing gripper* dan *hook pin*, dan melakukan pengamatan hingga tidak terjadi pakan tidak sampai.

4. Diskusi

Mendiskusikan hasil pengolahan data dengan pihak-pihak yang terkait dengan permasalahan yang diteliti.

5. Menarik Kesimpulan

Metoda pengamatan dari awal hingga akhir dapat dijelaskan secara singkat dengan diagram alir di bawah ini.



Gambar 1.3 Diagram Alir Metodologi Penelitian

1.6 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan di Bagian Pertenunan II PT CGN

2. Mesin produksi yang diamati adalah mesin tenun *water jet* merek Toyota tipe LW601 yang mengalami masalah pakan tidak sampai dengan satu unit mesin.
3. Kain yang diproses pada mesin adalah kain dengan corak 2276.
4. Adapun pengamatan yang dilakukan adalah dengan melakukan pengaturan pada *gripper* dan *hook pin*.

1.7 Lokasi Pengamatan

Pengamatan dilakukan di bagian Pertenunan II PT. Central Georgette Nusantara yang berlokasi di Jalan Cibaligo no. 45 km. 7,2 Leuwi Gajah, Cimindi, Cimahi, Jawa Barat.

