

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemilihan Masalah

Seiring dengan terus meningkatnya permintaan akan produk tekstil, perusahaan dituntut untuk selalu meningkatkan mutu produk yang dihasilkannya. Selain mutu produk yang dihasilkan, waktu pemenuhan produk yang sesuai dengan permintaan konsumenpun menjadi faktor yang sangat penting.

Departemen Pertenunan II PT Mahameru Centratama Spinning Mills memproduksi kain yang terdiri dari kain *grey* polos dan kain *grey* corak, jumlah produksi untuk kain *grey* polos lebih tinggi dibanding dengan kain *grey* corak. Tingginya tingkat produksi kain *grey* terjadi karena proses pembuatan kain *grey* dapat menggunakan seluruh jenis mesin tenun yang ada dan tingkat permintaan dari *customer* tidak pernah berhenti.

Dalam proses produksi kain *grey*, sering terjadi hambatan yaitu mesin berhenti (*stoppage*) dengan melebihi standar kegagalan pakan yaitu 1 kali per jam. Berhentinya mesin tenun ketika proses produksi dapat terjadi karena beberapa faktor, baik itu secara disengaja (faktor manusia) maupun tidak disengaja (indikasi yang dapat menyebabkan mesin tenun berhenti karena kegagalan proses).

Tingginya frekuensi mesin tenun berhenti akan mengakibatkan efisiensi mesin tenun menurun. Dengan terjadinya hal tersebut maka dilakukan pengamatan terhadap salah satu faktor yang dapat menyebabkan mesin tenun berhenti, yaitu kegagalan proses peluncuran benang pakan.

Berdasarkan pengamatan selama kerja praktik lapangan di Departemen Pertenunan II PT Mahameru Centratama Spinning Mills, di dapat data bahwa terdapat efisiensi produksi yang berada dibawah standar yang telah ditetapkan. Efisiensi yang menurun disebabkan karena terlalu sering mesin berhenti saat proses produksi.

Pada mesin tenun *Air Jet* Toyoda tipe JA2S/F-190CM-MF-T600 proses pemasukan pakannya menggunakan sistem yang memasukan benang pakan dengan meluncurkan pakan pada bagian ulir sisir dengan aliran udara yang disemprotkan

dari *main nozzle*, kemudian dari *sub nozzle* menyemprotkan udara dengan *system relay* yang disesuaikan dengan penyemprot pakan.

Pada mesin tenun *Air Jet* ada dua faktor dominan yang sering menyebabkan mesin berhenti, yaitu putus lusi dan kegagalan peluncuran pakan. Keadaan tersebut dapat menyebabkan efisiensi produksi menjadi menurun.

Berdasarkan pengamatan, pada mesin *Air Jet* Toyota tipe JA2S/F-190CM-MF-T600 di Departemen Pertenunan II PT Mahameru Centratama Spinning Mills, salah satu faktor yang dapat menyebabkan mesin berhenti adalah karena kegagalan peluncuran pakan. Pada dasarnya kegagalan peluncuran pakan disebabkan oleh tekanan udara *sub nozzle*.

Kegagalan pakan yang dimaksud dalam skripsi adalah keadaan benang pakan tidak dapat mencapai pinggiran kain karena disebabkan tekanan udara *sub nozzle* kecil, dan benang pakan melebihi anyaman pinggir yang mengakibatkan mesin berhenti karena tekanan udara *sub nozzle* terlalu besar.

Dengan keadaan tersebut telah mendorong untuk melakukan pengamatan tentang variasi tekanan udara *sub nozzle* terhadap kegagalan benang pakan dengan bahan baku benang filamen jenis DTY 75-144, dengan menggunakan 5 variasi tekanan udara *sub nozzle*. Adapun 5 variasi tekanan udara adalah : 2,70 kgf/cm², 3,00 kgf/cm², 3,30 kgf/cm², 3,60 kgf/cm², 3,90 kgf/cm² pada mesin *Air Jet* Toyota tipe JA2S/F-190CM-MF-T600. Oleh karena itu, di susunlah skripsi ini dengan judul.

**“PENGAMATAN TENTANG PENGARUH TEKANAN UDARA SUB NOZZLE
TERHADAP KEGAGALAN PAKAN UNTUK BENANG PAKAN FILAMEN JENIS
DTY 75-144 PADA MESIN TENUN AIR JET TOYODA TIPE JA2S/F-190CM-MF-
T600”**

1.2 Identifikasi Masalah

Indikasi penyebab mesin tenun berhenti yang dapat diidentifikasi diantaranya yaitu :

1. Kegagalan proses peluncuran benang pakan.
2. Benang lusi putus.

Kegagalan proses peluncuran benang pakan lebih dominan daripada yang lain. Sehingga, tingkat mesin berhenti karena faktor tersebut cukup tinggi. Kegagalan proses peluncuran pakan dapat terjadi karena beberapa hal, yakni kondisi dan pemasangan peralatan bagian mesin, tekanan udara dan kekuatan dari benang pakan itu sendiri.

Salah satu peralatan yang digunakan dalam proses peluncuran benang pakan adalah *sub nozzle*, dimana fungsi *sub nozzle* tersebut yaitu membantu kerja *main nozzle* dalam meluncurkan benang pakan disepanjang saluran peluncuran. Penyetelan *sub nozzle* sangat berpengaruh dalam proses peluncuran benang pakan. Usaha-usaha yang dapat dilakukan dengan melakukan penyetelan yang tepat terhadap *sub nozzle* tersebut, dalam hal ini untuk mengurangi kegagalan pakan terhadap benang pakan filamen jenis DTY 75-144.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penyetelan variasi tekanan udara *sub nozzle* dalam pembuatan kain *grey* polos dengan menggunakan bahan baku benang pakan filamen jenis DTY 75-144, pada mesin tenun *air jet* toyoda tipe JA2S/F-190CM-MF-T600.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi tekanan udara *sub nozzle* yang tepat terhadap benang pakan filamen jenis DTY 75-144 dalam pembuatan kain *grey* polos, dengan menggunakan variasi tekanan udara *sub nozzle* 2,70 kgf/cm², 3,00 kgf/cm², 3,30 kgf/cm², 3,60 kgf/cm², 3,90 kgf/cm².

1.4 Pembatasan Masalah

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

1. Mesin

Mesin yang digunakan adalah mesin tenun *Air Jet* merek Toyoda tipe JA2S/F-190CM-MF-T600.

2. Benang pakan

Benang pakan yang digunakan untuk pengamatan dan percobaan dalam pembuatan kain *grey* anyaman polos adalah benang pakan filamen jenis DTY 75-144.

1.5 Kerangka Pemikiran

Proses peluncuran benang pakan pada mesin tenun *Air Jet* tidak terlepas dari peranan *sub nozzle*. Dengan demikian penyetelan yang dilakukan terhadap *sub nozzle* dapat mempengaruhi jalannya benang dalam proses peluncuran benang pakan. Perjalanan benang pakan dalam saluran peluncur diarahkan oleh hembusan udara dari *sub nozzle*.

Kegagalan pakan dapat dipengaruhi oleh besarnya tekanan udara *sub nozzle* yang berfungsi untuk mengantarkan benang pakan secara *continue*. Dengan memvariasikan besarnya tekanan udara *sub nozzle* terhadap tekanan udara pada *main nozzle*, maka pengaruhnya terhadap gagal pakan dan *frekuensi* mesin berhenti dapat diketahui. Jika tekanan udara *sub nozzle* terlalu kecil sedangkan benang pakannya lebih berat maka tidak akan meluncur dengan sempurna sehingga menyebabkan terjadinya kegagalan pakan, yaitu benang tidak sampai pada pinggir kain. Begitu pula sebaliknya apabila tekanan udara yang diberikan pada *sub nozzle* terlalu besar sedangkan benang pakannya lebih ringan, maka besarnya kecepatan aliran udara terhadap benang pakan akan terlalu kuat sehingga akan terlempar terlalu jauh yang juga akan menyebabkan kegagalan pakan.

1.6 Metode Penelitian

Dalam melakukan pengamatan di PT Mahameru Centratama Spinning Mills menggunakan metode pengamatan meliputi :

1. Studi lapangan
melakukan pengamatan dan percobaan langsung terhadap proses kegagalan pakan di mesin tenun *Air Jet* toyoda tipe JA2S/F-190CM-MF-T600 dan wawancara dengan karyawan bagian *maintenance*, operator dan staf produksi.
2. Studi pustaka
Mempelajari referensi yang relevan secara teoritis, buku-buku dan literatur lainnya yang berhubungan dengan pengamatan.
3. Pengolahan data

1.7 Lokasi Penelitian

Pengamatan dilakukan di PT. Mahameru Centratama Spinning Mills yang berlokasi di jalan Cisirung Km 2 Mohammad Toha, Desa Cangkang Wetan, Kecamatan Dayeuh Kolot, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat.

Lembar Pengesahan

Bandung, 28 Agustus 2014

Penulis,

(Dadang Darmawan)

Menyetujui,
Pembimbing,

(Syarif Iskandar, S. Teks., M.T)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Tekstil

(Gunawan, S.ST., M.Sc)

