

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Jumlah putus benang lusi dan jumlah produksi dalam suatu proses tenun merupakan permasalahan yang penting untuk mendapatkan perhatian pada saat proses tenun itu sendiri berlangsung, karena banyak sedikitnya putus benang lusi di pertenunan akan berpengaruh terhadap jumlah produksi yang bisa dihasilkan. Pada saat terjadi putus benang lusi berarti mesin akan berhenti untuk beberapa saat, baik pada saat terjadinya putus benang lusi itu sendiri maupun saat dilakukannya penyelesaian (penyambungan kembali) benang lusi yang putus tersebut, waktu yang diperlukan untuk mengangani atau menyelesaikan apabila terjadi putus benang lusi kurang lebih 3 menit (Yanto Susanto, 2009).

Dengan adanya waktu berhenti tersebut berarti secara langsung akan mengurangi waktu operasi dari mesin tenun yang akhirnya akan mengurangi jumlah produksi yang bisa dihasilkan, semakin sering terjadi putus benang lusi berarti semakin lama waktu yang berkurang. Dalam melakukan pengamatan jumlah benang lusi putus dilakukan untuk setiap 1 (satu) *shift* pada setiap mesin, satu *shift* adalah waktu selama 8 jam sesuai dengan pembagian jam kerja pada setiap hari yang berlaku pada industri atau perusahaan, jumlah putus benang lusi yang terjadi pada umumnya diperbolehkan kurang dari 0,12 % dari jumlah benang lusinya (Deden Hendra Tryadi, 2001). Kain tenun hasil pertenunan yang dikerjakan dengan mesin tenun terdiri dari dua macam benang, yaitu benang lusi dan benang pakan, benang lusi adalah benang yang mengarah ke arah panjang kain/*vertical* sedangkan pakan adalah benang yang mengarah ke arah lebar kain / *horizontal*. Pada benang lusi akan terbagi menjadi dua bagian, sebagian benang ditarik ke atas dan sebagian benang ditarik ke bawah, dengan melewati benang pakan pada rongga – rongga

yang dibentuk oleh dua bagian benang lusi sebagian di atas dan sebagian di bawah tersebut yang lazim disebut dengan mulut lusi, pada mulut lusi tersebut benang pakan disisipkan. Pada proses selanjutnya benang pakan akan mengalami proses perapatan ke ujung kain oleh sisir tenun, kemudian setelah itu dilakukan proses penggulangan kain dan proses penguluran benang lusi, hasil proses penganyaman tersebut disebut kain tenun (Liek Suparli, 1974).

Perhatian pada kualitas dan kuantitas produksi akan memberikan dampak positif pada perdagangan, melalui dua cara yaitu dampak terhadap biaya produksi dan dampak terhadap pendapatan. Dampak terhadap biaya produksi terjadi melalui proses pembuatan produk yang memiliki derajat *okurasi* yang tinggi terhadap *standart* yang disepakati. Sehingga beban dari tingkat kerusakan atau cacat berkurang. Dampak terhadap peningkatan pendapatan terjadi melalui peningkatan penjualan atas produk berkualitas yang berharga tinggi (Vincent Garpersz, 2005).

1.2. Identifikasi Masalah

Salah satu hal yang akan berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi dalam pertenunan adalah putus benang lusi, sedangkan putus benang lusi itu sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain : kualitas bahan baku yang digunakan, *set-up* mesin yang dilakukan, kondisi ruangan yang ada dan ketrampilan dari *operator*. Dengan menggunakan bahan baku yang berkualitas akan bisa diharapkan dapat memperlancar proses produksi yang sedang berlangsung, demikian juga dengan *set-up* mesin yang tepat akan mengakibatkan jumlah putus benang lusi yang rendah dan akan menghasilkan jumlah produksi yang lebih banyak, *set-up* mesin tenun bisa dilakukan pada beberapa bagian, antara lain : kecepatan mesin dalam hal ini adalah kecepatan poros utama, panjang mulut lusi, tinggi mulut lusi dan jarak datar luncur dengan lusi bawah. (Liek Suparli, 1974).

Variasi dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi di pertenunan akan menghasilkan kain dengan kuantitas maupun kualitas yang berbeda, dengan perlakuan tersebut diharapkan akan mendapatkan suatu variasi yang baik, sehingga dapat menghasilkan produk dengan kuantitas yang lebih maupun kualitas yang lebih baik pula (Wibowo Murdoko, 1977).

Putus benang lusi yang rendah dan hasil produksi yang tinggi dari hasil variasi tersebut nantinya akan dapat dipakai sebagai pedoman pada proses pembuatan kain tenun *prmissima* pada pertenunan yang masih menggunakan teropong. Teropong adalah suatu peralatan atau media yang digunakan untuk menyisipkan benang pakan, besar kecilnya teropong disatu sisi akan menambah jumlah benang pakan yang bisa digulung pada palet tetapi disisi yang lain akan berpengaruh terhadap tinggi mulut lusi yang diperlukan, tinggi teropong rata-rata adalah 4 cm (Syarif Iskandar, 2000). Mulut lusi yang tinggi akan berpengaruh terhadap tegangan benang lusi dan akhirnya bisa menyebabkan terjadinya putus benang saat proses tenun berlangsung (Arif Iskandar, 2007). Dengan diperolehnya jumlah putus lusi yang rendah, maka akan diharapkan pula ada peningkatan jumlah produksi pada pertenunan.

1.3.Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut :

1. Faktor apakah yang berpengaruh terhadap jumlah putus benang lusi dan produksi dalam pertenunan?
2. Bagaimana kombinasi level faktor kecepatan mesin, panjang dan tinggi mulut lusi serta jarak datar luncur dengan lusi bawah terhadap jumlah putus benang lusi dan produksi dalam pertenunan?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang diterapkan adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap jumlah putus benang lusi dan produksi dalam pertenenan.
2. Menentukan kombinasi level faktor kecepatan mesin, panjang dan tinggi mulut lusi serta jarak datar luncur dengan lusi bawah terhadap jumlah putus benang lusi dan produksi dalam pertenenan.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis lebih menitik beratkan kepada :

1. Konstruksi kain yang dibuat adalah :

$$\frac{Ne\ 60 \times Ne\ 60}{120\ helai/inch \times 110\ helai/inch} 45\ inch$$

(Sumber : SNI 08-0280-2004)

Artinya :

Kehalusan benang lusi = Ne₁ 60

Kehalusan benang pakan = Ne₁ 60

Tetal benang lusi = 120 helai / inch

Tetal benang pakan = 110 helai / inch

Lebar kain = 45 inch

Sedangkan untuk anyaman kain ini adalah anyaman polos.

2. Alat Tenun Mesin (ATM) yang digunakan pada proses pertenenan adalah mesin tenun teropong merk *Toyoda* buatan tahun 1987.
3. Variasi yang dilakukan adalah dengan merubah kecepatan mesin, panjang mulut lusi, tinggi mulut lusi dan jarak antara datar luncur dengan lusi bawah. Sedangkan faktor – faktor yang lain dikondisikan sama.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan memiliki aspek manfaat terhadap beberapa pihak yang terkait, diantaranya :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi manajemen industri tekstil PT. Kusuma Sandang Mekar Tekstil (KSM) pada proses pertenunan pembuatan kain tenun *prmissima* dalam kaitan jumlah putus benang lusi dan produksi.
2. Bagi dunia pendidikan diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya yang ada kaitannya dengan banyaknya putus benang lusi dan produksi dalam pertenunan.
3. Bagi penulis diharapkan bisa menerapkan penelitian menggunakan analisis data dengan metode *Taguchi* secara tepat dan efisien.