

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Baik atau tidak suatu pakaian jadi didasarkan pada kualitas pakaian jadi tersebut. Kualitas pakaian jadi mencakup kualitas bahan baku, jahitan dan desain. Namun, selain kualitas, waktu produksi juga harus diperhitungkan karena waktu produksi berpengaruh terhadap pengiriman barang (*delivery*) yang merupakan salah satu nilai mutu pakaian jadi. Mutu dapat didefinisikan sebagai kombinasi antara nilai kualitas (*quality*), harga/biaya (*cost*), penyerahan tepat waktu (*delivery*), keamanan (*safety*) dan keajegan dari keempat faktor tersebut (*moral*) sehingga produk tersebut dapat memuaskan dan dapat digunakan oleh konsumen.

Proses produksi pakaian jadi di bagian penjahitan (*sewing*) dilakukan dengan menggunakan berbagai mesin produksi seperti mesin jahit *single needle*, mesin jahit *double needle*, mesin obras, mesin saku bobok. Salah satu masalah yang sering terjadi pada proses pembuatan celana pria (*trousers*) adalah putus benang pada mesin saku bobok otomatis dengan merek *Automated Sewing Systems* (ASS) tipe 3100/1 buatan Jerman. Mesin tersebut digunakan dengan nomor jarum 14 untuk mulut saku bagian bawah, nomor jarum 16 untuk mulut saku bagian atas, tegangan benang atas sebesar 40 gram dan benang bawah sebesar 25 gram.

Ketika proses penjahitan dilakukan kemudian terjadi putus benang pada saat penjahitan, maka proses penjahitan saku bobok harus dihentikan dan dilakukan perbaikan. Proses perbaikan dan penjahitan ulang dapat membuang waktu proses produksi. Hal ini dapat mengakibatkan terlambatnya proses selanjutnya yaitu pembuatan saku, proses penjahitan lainnya dan dikhawatirkan dapat menyebabkan terlambatnya pengiriman barang kepada *customer*, sehingga dilakukan lembur.

Berikut ini adalah data pengamatan putus benang terjadi yang disajikan pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1 Data Jumlah Putus Benang

Pengamatan	Jumlah putus benang / 10 menit
1.	8
2.	6
3.	10

Tabel 1.1 Data Jumlah Putus Benang (lanjutan)

Pengujian	Jumlah putus benang / 10 menit
4.	7
5.	9
6.	5
7.	8
8.	10
9.	11
10.	10
jumlah (kali)	84
Rata-rata (kali)	8

Berdasarkan Tabel 1.1 diatas dapat dikatakan bahwa putus benang sangat sering terjadi dengan rata-rata 8 kali putus setiap 10 menit. Putus benang yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu penggunaan jarum, kecepatan mesin, kualitas benang dan tegangan benang.

Penggunaan jarum merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya putus benang, tetapi ketidaksesuaian pemakaian jarum dengan ketebalan kain yang dijahit akan menyebabkan terjadi patah jarum sehingga dapat menimbulkan masalah yang baru. Kecepatan mesin telah diatur sebesar 2500 rpm sesuai dengan standar yang ditentukan oleh pembuat mesin yang tercantum di *instruction manual* (instruksi manual). Benang yang digunakan adalah benang *spun* poliester. Faktor dominan yang menyebabkan terjadinya putus benang adalah tegangan benang.

Tegangan benang pada saku bobok otomatis ini adalah tegangan benang atas dan tegangan benang bawah. Tegangan benang bawah telah disesuaikan dengan tegangan benang bawah yang tercantum pada *instruction manual* (instruksi manual) yaitu sebesar 0,25 N atau setara dengan 25 gram sehingga tegangan benang bawah tidak bisa diubah. Tegangan benang yang diubah adalah tegangan benang atas.

Tegangan benang atas yang digunakan adalah sebesar 40 gram namun dengan tegangan ini sering terjadi putus benang seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.1 di halaman 1. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengamatan untuk menentukan

tegangan benang atas yang sesuai agar tidak terjadi putus benang pada mesin saku bobok otomatis dengan merek *Automated Sewing Systems* (ASS) tipe 3100.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan pengamatan mengenai penentuan tegangan benang atas yang sesuai agar tidak terjadi putus benang dengan judul :

**“STUDI PENGATURAN TEGANGAN BENANG ATAS SEBAGAI UPAYA
MENGURANGI TERJADINYA PUTUS BENANG PADA MESIN SAKU BOBOK
UNTUK *STYLE TROUSER* PRIA PDAM “**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh tegangan benang atas terhadap terjadinya putus benang pada proses penjahitan saku bobok untuk *style trousers* pria PDAM?
2. Berapa tegangan benang atas yang sesuai untuk proses penjahitan saku bobok untuk *style trousers* pria PDAM?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pengamatan ini yaitu untuk mengetahui bagaimana pengaruh tegangan benang atas terhadap terjadinya putus benang pada proses penjahitan saku bobok untuk *style trousers* pria PDAM.

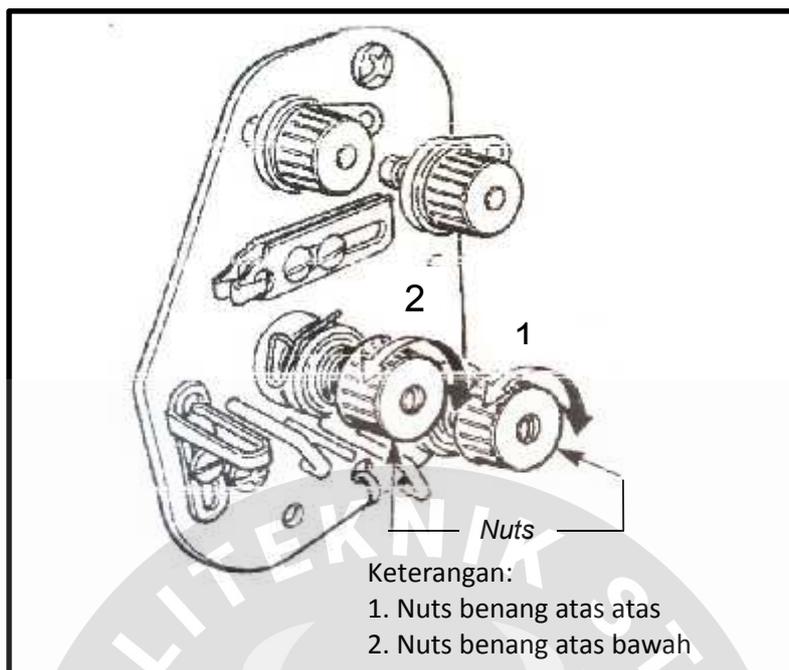
Tujuan dari pengamatan ini yaitu untuk menentukan tegangan benang yang sesuai untuk proses penjahitan saku bobok untuk *style trousers* PDAM pria agar tidak terjadi putus benang

1.4 Kerangka Pemikiran

Tegangan benang atas yang tidak sesuai dengan jenis kain yang digunakan untuk *style trousers* pria PDAM merupakan faktor yang mempengaruhi terjadinya putus benang. Putus benang yang terjadi akan mengakibatkan semakin lamanya operator dalam menyelesaikan pekerjaannya. Jika hal ini dibiarkan maka akan berakibat pada pengiriman barang yang tidak tepat waktu.

Tegangan benang atas yang digunakan pada mesin saku bobok otomatis dengan merek *Automated Sewing Systems* (ASS) tipe 3100 adalah tegangan benang atas adalah sebesar 40 gram. Tegangan benang atas dapat diatur dengan memutar *nuts* searah jarum jam atau sebaliknya. *Nuts* adalah bagian mesin yang berbentuk bulat

yang digunakan untuk mengatur tegangan benang atas. Gambar *nuts* disajikan pada Gambar 1.1 dibawah ini.



Sumber : *instruction manual* (instruksi manual)

Gambar 1.1 Gambar Nuts

Nuts benang atas digunakan untuk mengatur tegangan benang atas pada jahitan mulut saku atas. *Nuts* benang atas bawah digunakan untuk mengatur tegangan benang atas pada jahitan mulut saku bawah. Pemutaran searah jarum jam akan meningkatkan tegangan benang atas dan sebaliknya jika *nuts* diputar berlawanan jarum jam maka akan menurunkan tegangan benang atas.

Tegangan benang atas yang tinggi akan menyebabkan terjadinya tarikan dari benang atas yang melewati kain tertahan oleh *nuts*. Hal ini akan menyebabkan benang akan meregang dan putus, tegangan benang atas yang rendah tidak akan menyebabkan penarikan pada benang atas, namun hal ini akan menyebabkan hasil jahitan yang tidak seimbang antara benang bawah dan benang atas. Ketidakseimbangan hasil jahitan tentunya dapat digolongkan kedalam cacat jahitan.

Pengaturan tegangan benang dilakukan dengan memvariasikan tegangan benang atas sebesar 34 gram, 36 gram, dan 38 gram. Variansi tegangan benang memiliki interval dua karena jika interval variasi tegangan hanya satu perubahan yang terjadi tidak begitu terlihat. Pengaturan besar tegangan benang atas tersebut lebih kecil dari tegangan benang atas yang sebelumnya digunakan. Hal ini dilakukan karena tegangan benang yang lebih tinggi dari 40 gram sudah dipastikan akan lebih banyak putus benang sehingga besar tegangan benang atas yang digunakan lebih kecil dari

40 gram. Variasi tegangan terkecil yang digunakan adalah 34 gram, hal ini dikarenakan jika variasi tegangan yang akan digunakan lebih kecil dari 34 gram maka jahitan benang atas akan semakin kendur. Variasi ini juga dilakukan agar tidak terjadi putus benang dengan hasil jahitan yang baik (seimbang antara benang atas dan benang atas).

Percobaan dilakukan dengan menghitung jumlah putus benang yang terjadi dan hasil jahitan saku bobok dengan variasi tegangan benang 34 gram, 36 gram, dan 38 gram dengan waktu tertentu.

1.5 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan bertujuan untuk membatasi ruang lingkup dari pengamatan, yaitu sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan pada mesin saku bobok otomatis dua jarum dengan merek *Automated Sewing Systems (ASS)* tipe 3100 buatan Jerman.
2. Jenis garmen yang diamati adalah *trousers* pria PDAM.
3. Jenis kain yang digunakan adalah kain tenun poliester 100% dengan anyaman kepper dengan gramasi kain 176 g/m².
4. Nomor jarum yang digunakan adalah DP X 35 nomor 14 dan 16.
5. Komposisi benang jahit *spun polyester* 100% dengan nomor 40/2.
6. Setik per *inch* (SPI) yang digunakan adalah 10.
7. Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan alat pengukur tegangan (*Tension meter*) dengan merek yokogawa.
8. Besaran tegangan benang yang digunakan pada pengujian adalah 34 gram, 36 gram, dan 38 gram.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi pengamatan yang dilakukan untuk mencari data dan masalah yang terjadi pada proses saku bobok adalah :

1. Diskusi

Diskusi langsung dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan proses saku bobok seperti kepala bagian, *supervisor*, mekanik, operator serta pembimbing praktek kerja lapangan.

2. Observasi

Dilakukan dengan cara mengamati kegiatan penjahitan saku bobok yang sedang berlangsung untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan secara jelas.

3. Studi Literatur

Membaca teori-teori dasar yang berkaitan dengan masalah yang akan dilakukan penelitian. Teori dasar diperoleh dari buku-buku literatur tekstil yang terdapat di perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil dan sumber-sumber lain yang dapat dipertanggung jawabkan ke asliannya.

4. Pengamatan

Pengamatan dilakukan di bagian penjahitan saku bobok PT Dekatama Centra dengan merubah tegangan benang atas yang digunakan pada mesin saku bobok otomatis dua jarum dengan merek *Automated Sewing Systems (ASS)* tipe 3100/1 buatan Jerman.

1.7 Lokasi Pengamatan

Pengamatan dilakukan di PT Dekatama Centra yang beralamat di Jalan Mekar Mulya No. 33 Gedebage, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. Pengamatan dilakukan di bagian penjahitan saku bobok *factory 3*.

