

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan industri tekstil dan perkembangan teknologi saat ini menuntut agar sistem produksi di perusahaan tekstil dikembangkan ke arah pencapaian hasil produksi yang tinggi dan tingkat mutu lebih baik. PT Mahameru Centratama Spinning Mills merupakan salah satu perusahaan tekstil terletak di Jalan Cisirung Km 2 M.Toha Km 6,5 Canguang Wetan - Bandung. Kegiatan produksi yang dilakukan di PT. Mahameru Centratama Spinning Mills dimulai dengan kegiatan produksi mencakup proses pemintalan (*Spinning*), penggintiran benang (*Twisting*), pertenunan (*Weaving*) dan pencelupan-penyempurnaan (*Dyeing-Finishing*).

Proses produksi yang dilakukan di Departemen *Dyeing-Finishing* diantaranya proses persiapan penyempurnaan, proses pencelupan dan proses penyempurnaan (*finishing*). Kain yang diproses berupa kain tenun (*woven*) dan rajut (*knitting*). Kain tenun yang digunakan biasanya kain rayon, kain poliester, dan kain poliester-rayon dengan berbagai komposisi. Kain rajut yang digunakan merupakan kain poliester yang berasal dari makloon dari luar perusahaan. Proses produksi yang dilakukan sesuai dengan keinginan pemesan. Keinginan yang sering diinginkan oleh pemesan salah satunya adalah warna yang dihasilkan pada kain pencelupan kain rajut sesuai dengan keinginan pemesan itu sendiri.

Untuk menjaga kepercayaan pihak pemesan adalah dengan mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk yang lebih baik secara terus menerus, ada banyak faktor yang menentukan kualitas produk yang dihasilkan setelah produksi dilakukan. Pada kain rajut tersebut terdapat oli/minyak yang disebabkan dari proses perajutan yang dilakukan sebelumnya. Maka dari itu pada proses pemasakan (*scouring*) pada kain rajut harus menggunakan *scouring agent* yang baik untuk menghilangkan kotoran – kotoran supaya tidak menghambat pada kesesuaian warna yang diinginkan pada proses pencelupan dan sesuai dengan keinginan pemesan. Oleh sebab itu dilakukan proses pemasakan dengan menggunakan *scouring agent* jenis surfaktan (Pitchrun) atau dengan soda *ash* sebagai perbandingan untuk menghilangkan kotoran – kotoran tersebut. Perbandingan ini dilakukan untuk mendapatkan resep yang baik untuk proses pemasakan dan cost/biaya yang dikeluarkan sekecil mungkin. Pada penggunaannya zat (Pitchrun) digunakan tanpa menambahkan zat pembantu

yang lain sedangkan soda ash pada proses pemasakan harus ditambahkan dengan zat pembantu tekstil yang lain seperti anti *crease* dll. Sehingga memungkinkan dari 3 zat yang digunakan menjadi satu zat tunggal yang digunakan pada proses pemasakan yang dilakukan.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka dilakukan percobaan variasi konsentrasi zat pemasakan *scouring agent* jenis surfaktan (Pitchrun) atau dengan soda *ash*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui titik optimum penggunaan konsentrasi zat tersebut sehingga menghasilkan kain yang mempunyai daya serap, ketuaan dan kerataan warna yang lebih baik.

Berlatar belakang dari hal diatas, timbul pemikiran menyusun skripsi dengan judul:

“ PERBANDINGAN ANTARA PENGGUNAAN SCOURING AGENT SURFAKTAN ANIONIK (PITCHRUN) DENGAN SODA ASH PADA KAIN RAJUT (POLIESTER-SPANDEX) TERHADAP KADAR OPU (OIL PICK UP) DAN HASIL PENCELUPAN MENGGUNAKAN ZAT WARNA DISPERSI METODA HT/HP”

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi *scouring agent* surfaktan anionik (Pitchrun) dibandingkan dengan Soda ash pada kain rajut (poliester-spandex) terhadap opu, ketuaan dan kerataan warna yang dihasilkan?
2. Berapakah nilai optimum penggunaan dari konsentrasi *scouring agent* surfaktan anionik (Pitchrun) dibandingkan dengan Soda ash terhadap opu, ketuaan dan kerataan warna yang dihasilkan?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi *scouring agent* jenis surfaktan (Pitchrun) dibandingkan dengan soda *ash* pada proses pemasakan kain rajut (poliester-spandex).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kondisi optimal dari konsentrasi *scouring agent* jenis surfaktan (Pitchrun) dibandingkan dengan soda *ash* pada proses pemasakan kain rajut (poliester-spandex) terhadap kadar opu yang dihasilkan, ketuaan dan kerataan warna yang baik.

1.4 Kerangka Pemikiran

Proses persiapan penyempurnaan merupakan proses awal yang dilakukan pada proses basah tekstil. Salah satu proses persiapan penyempurnaan yang dilakukan

yaitu proses pemasakan (*scouring*). Tujuan dilakukannya proses pemasakan ini yaitu kain dari bahan mentah sampai menjadi bahan tekstil yang siap digunakan baik sebagai bahan industri maupun sebagai bahan sandang. Proses pemasakan kain poliester rajut di PT Mahameru Centratama Spinning Mills menggunakan *scouring agent* surfaktan anionik (Pitchrun) dibandingkan dengan soda *ash* dengan metoda *exhaust* dengan tujuan agar *scouring agent* surfaktan anionik (Pitchrun) dibandingkan dengan soda *ash* dapat menghilangkan kotoran – kotoran yang ada pada bahan tersebut supaya tidak mengganggu pada proses selanjutnya.

Prinsip kerja dari *scouring agent* surfaktan anionik (Pitchrun) dibandingkan dengan soda *ash* tersebut yaitu mengikat kotoran yang ada pada kain rajut tersebut, sehingga kain terbebas dari kotoran yang berasal dari proses perajutan sebelumnya. Pitchrun merupakan zat organik sedangkan Soda Ash merupakan zat anorganik. Zat organik mempunyai kemampuan untuk menghilangkan kotoran – kotoran dari kain secara menyeluruh dengan waktu yang cepat sehingga kain yang dihasilkan terlihat lebih bersih dibandingkan dengan zat anorganik yang dinilai dapat menghilangkan kotoran pada kain tetapi dengan waktu yang lebih lama. Proses pemasakan dengan menggunakan Pitchrun dilakukan tanpa penambahan zat pembantu tekstil sedangkan proses pemasakan dengan soda *ash* harus ditambahkan zat pembantu tekstil yang berfungsi untuk membantu soda *ash* (Na_2CO_3) bekerja secara optimal pada proses pemasakan yang dilakukan.

Proses pemasakan menggunakan *scouring agent* jenis surfaktan (Pitchrun) atau dengan Soda Ash dilakukan dengan menimbang kebutuhan zat sesuai kebutuhan. Kain direndam dalam larutan tersebut, kemudian di *exhaust* selama 10 menit untuk Pitchrun dan 30 menit untuk soda ash pada suhu 85°C kemudian dikeringkan. Penggunaan temperatur pun harus disesuaikan dan dijaga. Waktu pemasakan dihitung saat suhu telah mencapai 85°C . Sehingga proses pemasakan berjalan sempurna sesuai dengan standar tanpa merusak kondisi kain.

Pada penggunaan konsentrasi yang kurang optimal diduga *scouring agent* tersebut tidak dapat menyebar merata ke seluruh permukaan kain. Maka dilakukan pula variasi konsentrasi *scouring agent* (Pitchrun) ini untuk menentukan konsentrasi optimal dalam proses pemasakan dengan variasi konsentrasi 0,5 g/l, 1 g/l, 1,5 g/l, 2 g/l dan 4 g/l. Sebagai acuan pembandingan (standar pabrik) konsentrasi soda ash (Na_2CO_3) yang digunakan yaitu 0,5 g/l pada temperatur 85°C selama 30 menit. Dilakukannya percobaan variasi konsentrasi *scouring agent* ini ditujukan supaya oli tersebut tidak mengganggu pada proses pencelupan dan mendapatkan kadar oli

yang minimum, daya serap kain dan mendapatkan kerataan serta ketuaan warna yang baik.

1.5 Metoda Penelitian

Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda eksperimen dengan melakukan percobaan dalam skala laboratorium untuk mendapatkan hasil yang optimal. Langkah-langkah yang dilakukan :

1. Percobaan

Percobaan dilakukan pada skala laboratorium di laboratorium PT Mahameru Centratama Spinning Mills, menggunakan kain rajut (poliester-spandex). Kemudian dilakukan proses pemasakan menggunakan *scouring agent* jenis surfaktan (Pitchrun) atau dengan soda *ash* dengan variasi konsentrasi 0,5g/l, 1g/l, 1,5g/l, 2 g/l dan 4g/l. Sebagai acuan pembanding (standar pabrik) konsentrasi soda ash (Na_2CO_3) yang digunakan yaitu 0,5 g/l pada temperatur 85°C selama 30 menit.

2. Pengujian yang dilakukan setelah proses percobaan untuk memperoleh data-data yang diperlukan, antara lain:

- Pengujian opu (*oil pick up*)
- Pengujian ketuaan dan kerataan warna.

1.6 Lokasi Percobaan

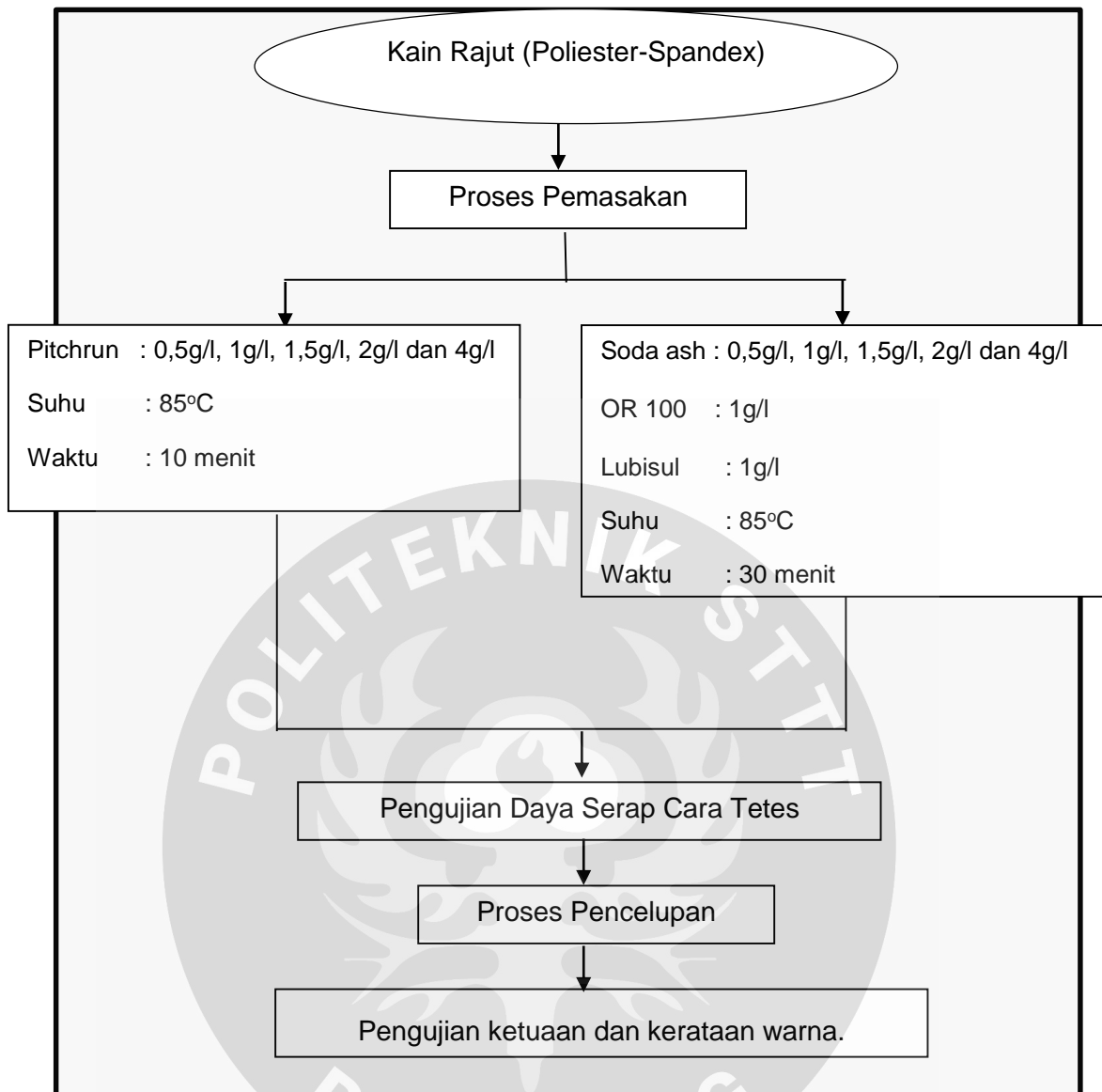
Percobaan proses penyempurnaan kain poliester rajut dengan *scouring agent* jenis surfaktan (Pitchrun) dan Soda Ash pada skala laboratorium dilakukan di :

- Laboratorium Departemen *Dyeing-Finishing* PT Mahameru Centratama Spinning Mills,
- Evaluasi hasil percobaan dilakukan di beberapa Laboratorium Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil seperti Laboratorium Evaluasi Kimia, Laboratorium Evaluasi Fisika, Laboratorium Pencelupan serta Laboratorium Kimia Fisika Tekstil.

1.7 Diagram Alir Percobaan

Percobaan proses pemasakan kain rajut (poliester-spandex) dengan *scouring agent* jenis surfaktan (Pitchrun) dibandingkan dengan soda *ash* dilakukan variasi untuk konsentrasi zat pemasakan.

Diagram alirnya sebagai berikut :



Gambar 1.1 Diagram Alir Percobaan Proses Pemasakan dengan *scouring agent* surfaktan anionik (Pitchrun) dibandingkan dengan Soda Ash