

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Proses pemasakan bertujuan untuk menghilangkan kotoran-kotoran alam yang terdapat pada serat seperti lemak, pektin dan kotoran lain yang dapat menghambat penyerapan serat terhadap zat-zat dalam pengerjaan pencelupan. Pengelantangan adalah proses menghilangkan zat warna alam yang terdapat pada bahan tekstil yang disebabkan adanya pigmen-pigmen alam sehingga diperoleh bahan yang putih.

Kain kapas-bambu viskosa (60:40) masih terdapat kotoran dan pigmen-pigmen alam yang saat proses pembuatannya tidak hilang. Syarat kain kapas-bambu viskosa (60:40) yang akan dilakukan proses pencelupan yaitu bersih dari kotoran-kotoran alam dan memiliki derajat putih sesuai dengan standar perusahaan. Perusahaan telah menetapkan standar untuk derajat putih kain yaitu 70. Untuk mendapatkan kain tersebut, pada umumnya zat kimia yang digunakan untuk proses pemasakan dan pengelantangan adalah NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. NaOH berfungsi untuk memberikan suasana alkali dan menyabunkan kotoran, sedangkan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> berfungsi sebagai zat pengelantang. Namun penggunaan NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> yang tidak tepat dapat menyebabkan kain menjadi rusak. Maka dari itu diperlukan penelitian mengenai :

**“OPTIMALISASI PROSES PEMASAKAN DAN PENGELANTANGAN  
MENGUNAKAN NATRIUM HIDROKSIDA DAN HIDROGEN PEROKSIDA  
SECARA SIMULTAN PADA KAIN RAJUT KAPAS-BAMBU VISKOSA (60:40)”**

### 1.2 Identifikasi Masalah

Konsentrasi H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dan NaOH yang digunakan akan berpengaruh terhadap hasil derajat putih, semakin baik nilai derajat putih maka setelah kain dilakukan pencelupan akan menghasilkan kecerahan warna yang baik. Namun apabila resep yang digunakan berlebihan, dapat mengakibatkan kain akan menjadi rapuh dan kekuatan jebolnya menurun. Berdasarkan uraian tersebut maka perlu diteliti:

- Berapakah konsentrasi optimum penggunaan NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> pada proses pemasakan dan pengelantangan secara simultan pada kain kapas-bambu viskosa (60:40) agar didapat derajat putih mendekati 70?h
- Bagaimana pengaruh penggunaan NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> pada proses pemasakan dan pengelantangan terhadap kekuatan jebol kain?

### 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari percobaan ini adalah untuk mengetahui proses yang paling optimal dengan penambahan NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sesuai yang telah ditentukan perusahaan yaitu 70.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk menentukan konsentrasi NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> yang optimum pada proses pemasakan dan pengelantangan. Agar dapat mencapai tujuan yaitu meningkatkan daya serap terhadap zat warna dan zat kimia, derajat putih serta penurunan kekuatan jebol kain yang tidak terlalu besar.

### 1.4 Kerangka Pemikiran

Salah satu proses yang penting dalam produksi tekstil untuk kain kapas-bambu viskosa 60:40 adalah proses persiapan, yaitu proses pemasakan dan pengelantangan. Tujuan dari proses tersebut adalah menghilangkan kotoran yang menempel pada kain saat produksi, memperoleh kain yang permukaannya halus, warna bahan putih dan reaktifitas terhadap zat kimia dan zat warna baik. Apabila proses tersebut tidak dilakukan menggunakan resep yg baik, maka hasil pencelupannyapun tidak akan baik atau belang.

Proses tersebut biasanya dilakukan secara bertahap, tetapi dimungkinkan untuk dilakukan proses secara bersamaan dalam satu larutan yang disebut cara simultan. Dalam proses persiapan tersebut digunakan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sebagai zat pengelantang dan NaOH sebagai penyabun dan pemberi suasana alkali pada proses tersebut.

NaOH mengakibatkan proses penyabunan dari lemak, oli dan kotoran lain. Semakin banyak kotoran yang dihilangkan, maka akan diperoleh daya serap kain yang lebih baik terhadap zat kimia.

Tetapi penggunaan NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> yang berlebih juga dapat mempengaruhi keadaan kimia maupun fisika serat selulosa yang diproses mengakibatkan oksiselulosa yang mengakibatkan penurunan kekuatan jebol kain. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mencari kondisi optimum pemakaian NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> yang tepat agar dapat mencapai tujuan yaitu meningkatkan daya serap terhadap zat warna dan zat kimia, derajat putih serta penurunan kekuatan jebol kain yang tidak terlalu besar.

Resep awal yang digunakan di PT Mulia Lestari adalah NaOH sebanyak 2 g/L dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sebanyak 2 g/L. Namun hasil yang diperoleh dari resep tersebut masih jauh dari standar yang telah ditentukan oleh perusahaan, bisa dilihat dari hasil proses

pemasakan dan pengelantangan bahwa derajat putihnya belum mencapai dari target yang sudah ditetapkan dan hasil celup kainnya yang masih terlihat belang.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metoda yang akan dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh konsentrasi NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> yang optimum dalam proses pemasakan dan pengelantangan secara simultan adalah sebagai berikut:

#### 1. Studi Pustaka

Dilakukan studi pustaka mengenai proses pemasakan dan pengelantangan secara simultan, serta lebih mengenali karakteristik dari kain kapas dan kain bambu.

#### 2. Percobaan

Pengujian dilakukan dalam skala laboratorium yang dilakukan di laboratorium PT Mulia Lestari dengan memvariasikan konsentrasi NaOH dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Desain Percobaan**

NaOH H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1 g/L	2 g/L	3 g/L
1 g/L			
2 g/L			
3 g/L			
4 g/L			
5 g/L			
6 g/L			

#### 3. Pengujian

Pengujian terhadap hasil proses pemasakan dan pengelantangan adalah :

- Derajat putih
- Kekuatan tahan jebol

### 1.6 Lokasi Pengamatan

Lokasi pengamatan di lakukan di PT Mulia Lestari Jalan Cibaligo No 70 KM 1,7 Leuwigajah, Cimindi, Cimahi dan Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil Jalan Jakarta No 31 Bandung.