

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Upaya memperbaiki hasil pegangan kain sudah banyak digunakan, bahkan hampir pada semua jenis kain guna memperoleh kenyamanan bagi konsumen. Upaya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah banyak dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk. Salah satunya yaitu dengan menambahkan Zat Aktif Permukaan (ZAP) pelemas terhadap permukaan kain.

PT Kewalram Indonesia sangat berpegang teguh terhadap kepuasan pelanggan dengan upaya selalu mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk yang dimiliki. Oleh karena itu, pada proses *finishing* merupakan hal yang sangat penting dalam mencapai target dan kepuasan dari konsumen. Proses yang dilakukan berupa proses penyempurnaan pelemasan.

Proses penyempurnaan pelemasan yang dilakukan oleh PT Kewalram Indonesia yaitu dilakukan pada mesin *stenter* dengan suhu 165°C dengan ditambahkan tiga zat pelemas diantaranya adalah amino silikon (*Silicone AM-25*) sebanyak 60 g/L, *bulky soft* sebanyak 50 g/L, dan *besa soft* sebanyak 100 g/L. Penggunaan zat pelemas tersebut diduga terlalu banyak, karena tidak sesuai dengan literatur. Dari literatur direkomendasikan penggunaan amino silikon sebanyak 10-50 g/L, *bulky soft* 15-30 g/L dan *besa soft* 30-60 g/L.<sup>[5][11][12]</sup>

Penggunaan konsentrasi yang tinggi membutuhkan biaya produksi yang besar yang akan mengakibatkan pada pemborosan, untuk itu dilakukan penelitian dengan mengurangi pemakaian zat pelemas yang digunakan, selanjutnya dilakukan evaluasi berupa pengujian kuantitatif supaya mendapatkan rentang penerimaan yang lebih akurat, pengujian yang dilakukan yaitu pengujian kekakuan kain dan kelangsaian kain.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Penggunaan zat pelemas pada proses penyempurnaan pelemasan di PT Kewalram Indonesia diduga terlalu banyak. Hal ini menyebabkan yang berujung pada pemborosan. Untuk mencegah pemborosan tersebut, maka perlu dilakukan suatu penelitian mengenai zat pelemas yang digunakan. Untuk mempelajari pengaruh zat pelemas tersebut, maka perlu dilakukan suatu penelitian mengenai jumlah zat yang

digunakan. Untuk itu dilakukan pengujian dengan memvariasikan konsentrasi zat pelemas terhadap kekakuan kain dan kelangsaian kain.

### 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh zat pelemas terhadap kekakuan dan kelangsaian kain.

Tujuan penelitian ini adalah mengurangi jumlah pemakaian zat pelemas yang digunakan sehingga menghasilkan sifat fisik kain yang sesuai dengan standar pabrik.

### 1.4 Kerangka Pemikiran

Zat pelemas adalah zat yang biasa dipergunakan dalam penyempurnaan tekstil untuk memperoleh kelembasan, kehalusan, pegangan yang penuh, dan kelembutan bahan tekstil. Sifat yang dihasilkan pada bahan tekstil dari penyempurnaan pelemasan adalah terjadinya penurunan koefisien gesekan antara serat atau filament – filament dalam benang.

PT Kewalram Indonesia pada proses penyempurnaan menggunakan Amino Silikon (*silicone AM-25*), *bulky soft* (RH-686B-2), dan *besa soft*. Amino silikon berfungsi sebagai pelembut, *bulky soft* berfungsi sebagai penambah pegangan (ruah), dan *besa soft* berfungsi sebagai pelicin. Dari ketiga zat tersebut jumlah yang digunakan dari masing – masing zat adalah amino silikon 60 g/L; bulky soft 50 g/L; besa soft 100 g/L.

Pemakaian zat yang terlalu banyak menyebabkan pada pemborosan, dan terhadap kain menjadi lebih kaku, untuk itu dilakukan penelitian terhadap zat pelemas dengan menghilangkan dan mengurangi pemakaian zat pelemas tersebut sesuai literatur yaitu dengan penggunaan aminosilikon 10,20,30,40,50 g/L dan besa soft 0,30,60 g/L, dari hasil penelitian ini diharapkan pemakaian zat pelemas dapat lebih optimal yang berdampak pada penghematan. Penghematan yang dilakukan tentunya akan lebih menguntungkan perusahaan.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, maka dilakukan langkah – langkah :

- Pengamatan Lapangan  
Pengamatan lapangan dilakukan langsung di bagian pencelupan dan penyempurnaan pada skala produksi di PT Kewalram Indonesia.
- Percobaan

Percobaan yang dilakukan untuk mempelajari pengaruh zat pelemas pada kain poliester-kapas (65%-35%) pada proses penyempurnaan pelemasan dilakukan di Laboratorium Penyempurnaan dan Laboratorium Evaluasi Fisika Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil yang terletak di Jl. Jakarta No. 31 Bandung.

Percobaan dilakukan pada kain poliester kapas yang telah dilakukan proses pemasakan dan pengelantangan dengan memvariasikan konsentrasi zat pelemas aminosilikon sebanyak 10,20,30,40,50 g/L, dan besa soft 0,30,60 g/L menggunakan suhu pemanasawetan 165°C.

Proses pengujian yang dilakukan berupa uji kuantitatif yaitu pengujian kekakuan dan kelangsaian kain. Berdasarkan hasil pengujian, kemudian dilakukan penentuan kondisi optimum untuk mendapatkan kondisi konsentrasi aminosilikon dan besasoft yang sesuai untuk proses penyempurnaan pelemasan.

Alat yang digunakan:

- Padder
- Gelas ukur 1000 ml
- Pengaduk
- Neraca analitik
- *Stiffness tester*
- *Drape tester*

Bahan yang digunakan:

- Air sebagai media pelarut ZAP
- Amino silikon
- *Besasoft*
- Pengujian
  - Untuk mempelajari pengaruh konsentrasi zat pelemas pada proses penyempurnaan pelemasan, maka dilakukan proses evaluasi meliputi:
    - Pengujian terhadap kekakuan kain.
    - Pengujian terhadap kelangsaian kain.

Penelitian ini dilakukan agar mendapatkan hasil yang optimal.

## 1.6 Diagram Alir

