

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. X merupakan perusahaan tekstil bergerak dibidang pencelupan, pencapan dan juga penyempurnaan. Hasil produksi dari PT. X antara lain sarung *reguler*, sarung *printing*, dan *subaiyah*. Produk yang dihasilkan terbuat dari bahan poliester-rayon 65/35%. Proses penyempurnaan dilakukan antara lain proses penyempurnaan kimia dan juga fisika.

Sebagian besar proses penyempurnaan dilakukan pada kain tenun. Proses penyempurnaan dilakukan secara kimia dan fisika. Proses penyempurnaan tersebut merubah sifat fisik kain atau perubahan karakteristik pada kain tersebut sesuai dengan keinginan. Proses penyempurnaan kimia dan fisika dapat digabungkan (Choudhury, 2017).

Semua produk sarung akan melalui proses penyempurnaan secara kimia dan fisika. Untuk penyempurnaan secara kimia dilakukan dengan penyempurnaan anti kusut dan penyempurnaan pelemas. Penambahan penyempurnaan anti kusut ini akan berdampak pada kain tersebut. Kain dengan proses penyempurnaan anti kusut berfungsi untuk memperbaiki kekusutan pada kain tersebut. Namun, penggunaan anti kusut memiliki dampak negatif yaitu kain yang dihasilkan menjadi kaku. Penggunaan penyempurnaan pelemas diharapkan dapat memberikan hasil yang baik (Rukaesih, 2000). Penyempurnaan pelemas adalah salah satu proses penyempurnaan yang dilakukan secara kimia. Zat pelemas adalah zat yang digunakan untuk memperoleh kain yang lemas, halus dan lembut serta kesupelan bahan tekstil (Hendrodyantopo dkk, 1998). *Softener* atau zat pelemas dapat dibedakan menjadi 5 yaitu, zat pelemas kationik, anionik, nonionik, ampoter, dan silikon. *Silicone softener* adalah bahan kimia yang paling penting dan umum dalam pemrosesan tekstil. Pelembut silikon banyak digunakan untuk mendapatkan sifat kelembutan yang lebih baik pada kain tekstil (Javadi, dkk, 2013).

PT X menggunakan *softener* kationik pada penyempurnaan pelemas. Penggunaan *softener* kationik dinilai kurang dalam *handfeel* yang dihasilkan maka penambahan silikon dapat memperbaiki *handfeel* pada kain yang melalui proses penyempurnaan pelemas. Silikon memberikan kelembutan yang sangat tinggi, pegangan yang baik, pelemas tinggi, ketahanan elastis, pemulihan kusut, ketahanan abrasi dan kekuatan sobek (Schindler dan Hasuer, 2004). Berdasarkan

hal tersebut diperlukan penelitian lebih lanjut guna menemukan optimalisasi penggunaan silikon dan *softener* kationik sehingga didapatkan hasil penyempurnaan pelemas yang baik dan efisien dengan menggunakan variasi konsentrasi *softener* dan silikon. Hasil penelitian yang dilakukan akan dituangkan kedalam skripsi yang berjudul **“PENGARUH RASIO KONSENTRASI SOFTENER KATIONIK DAN SILIKON TERHADAP HASIL PENYEMPURNAAN PELEMAS PADA KAIN POLIESTER RAYON (65%-35%)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan diatas maka identifikasi masalah yang menjadi pokok pembahasan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh rasio konsentrasi *softener* kationik dan silikon pada penyempurnaan pelemas pada kelangsain kain?
2. Bagaimana pengaruh rasio konsentrasi *softener* kationik dan silikon pada penyempurnaan pelemas pada kekuatan tarik kain?
3. Bagaimana pengaruh rasio konsentrasi *softener* kationik dan silikon pada penyempurnaan pelemas pada pegangan kain?
4. Berapakah titik optimum proses penyempurnaan pelemas dari penggunaan *softener* kationik dan silikon?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari percobaan ini adalah untuk mengetahui hasil akhir dari pengaruh konsentrasi *softener* kationik dan silikon terhadap hasil sifat kelembutan kain.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk menentukan resep optimum konsentrasi *softener* kationik dan silikon terhadap hasil akhir kain tersebut.

1.4 Kerangka Penelitian

Tujuan utama penyempurnaan adalah untuk memberikan sifat-sifat tertentu pada kain sesuai dengan keinginan. Untuk itu beberapa proses penyempurnaan perlu dilakukan pada kain yang diproduksi untuk mendapatkan sifat-sifat tertentu yang diinginkan (Taqiudin dan Wedyatmo, 2022).

Zat pelemas adalah zat yang digunakan untuk memperoleh kain yang lemas, halus dan lembut. Sifat yang dihasilkan pada kain dari penyempurnaan tersebut adalah terjadinya penurunan koefisien friksi antar benang pada kain. Prinsip pelemas

adalah memberikan lapisan lemak atau minyak yang hidrofob membentuk suatu lapisan film tipis pada bahan yang mengakibatkan pengecilan gesekan antara elemen bahan yang berdampingan, sehingga bahan menjadi lebih lemas dan lembut. Zat pelemas silikon akan meningkatkan kualitas bahan tekstil terutama pegangannya. Pegangan yang dimaksud adalah perilaku mekanis kain yang mengalami tekanan yang rendah (Tzanov, dkk, 1998)

Penggunaan zat pelemas dapat meningkatkan kelangkaan kain hal ini terjadi karena zat pelemas tersebut bekerja dengan cara terdispersi tidak sempurna dikarenakan pada zat pelemas hanya melapisi permukaan kain. Lapisan film minyak yang menutupi permukaan serat semakin baik sehingga menyebabkan gesekan antar serat semakin kecil akibatnya serat akan mudah tergelincir dan kain menjadi lemas dan langgai (Luciana, 2019).

1.5 Metode Penelitian

Percobaan akan dilakukan di Laboratorium PT. X dan evaluasi akan dilakukan di Laboratorium Evaluasi Fisika Politeknik STTT Bandung. Percobaan yang akan dilakukan adalah melakukan proses penyempurnaan pelemas dengan menggunakan variasi konsentrasi *softener* kationik dan silikon. Percobaan ini menggunakan kain poliester-rayon dengan presentase 65%/35%.

Percobaan ini dilakukan dengan metode *pad-cure* dengan menggunakan dua variasi yaitu variasi konsentrasi *softener* kationik dan silikon. Untuk penggunaan variasi konsentrasi *softener* kationik dilakukan pada konsentrasi 20 g/L , 25 g/L, 30 g/L. Untuk variasi konsentrasi silikon akan dilakukan pada konsentrasi 15 g/L, 20 g/L , 25 g/L, 30 g/L. Pada waktu proses *curing* suhu yang digunakan adalah 170°C. Setelah proses penyempurnaan pelemas akan dilakukan evaluasi kelangkaan kain, kekuatan tarik kain, dan dilakukan pengujian pegangan kain (*handfeel*) terhadap 13 orang.