

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Persaingan yang ketat di industri tekstil dewasa ini, mendorong perusahaan tekstil untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain agar dapat tetap bertahan di pasaran. Usaha untuk meningkatkan mutu dan kualitas produk tekstil, tidak hanya dengan menerapkan teknologi tinggi, tetapi juga tertuju pada efisiensi proses produksi, dengan biaya produksi rendah tetapi dapat menghasilkan produk bermutu tinggi.

Produk tekstil sekarang ini sebagian besar didominasi oleh kain-kain yang terbuat dari serat alami. Kapas merupakan bahan tekstil yang paling banyak digunakan dibandingkan dengan serat lainnya. Hal ini disebabkan karena kain kapas memiliki daya serap yang baik terhadap penyerapan pencelupan maupun penyempurnaan. Salah satu teknologi dalam industri tekstil adalah teknologi penyempurnaan anti kotor, yaitu dengan pemberian penyempurnaan zat anti kotor pada bahan secara permanen. PT Nisshinbo Indonesia memproduksi kain tenun kapas yang digunakan untuk bahan kemeja dan *T-shirt*, sehingga proses penyempurnaan zat anti kotor dapat digunakan untuk menyempurnakan kain tersebut. Zat anti kotor yang digunakan adalah *Pararesin NC-3*, zat ini merupakan salah satu zat penyempurnaan yang telah mengandung katalis, sehingga pada proses penyempurnaan tidak perlu ditambahkan katalis. Berdasarkan hasil yang diperoleh di PT Nisshinbo Indonesia penggunaan *Pararesin NC-3* dengan konsentrasi 0,75 % memberikan hasil yang cukup baik terhadap sifat fisika dan kimia pada bahan, juga memberikan hasil yang cukup baik terhadap proses pencucian berulang. Namun penggunaan *Pararesin NC-3* dengan konsentrasi 0,75 % secara ekonomis mahal karena menggunakan dalam jumlah banyak. Disamping itu zat anti kotor *Pararesin NC-3* sulit didapatkan, sehingga pada proses penggunaannya harus sehemat mungkin agar tidak menghabiskan biaya tinggi.

Dengan latar belakang masalah tersebut, maka dilakukan percobaan dengan memvariasikan konsentrasi zat anti kotor *Pararesin NC-3* agar didapatkan konsentrasi yang optimum.

## 1.2 Identifikasi Masalah

1. Sampai sejauh mana konsentrasi *Pararesin NC-3* berpengaruh terhadap sifat fisika dan kimia ?
2. Berapakah konsentrasi *Pararesin NC-3* yang paling optimum untuk mendapatkan hasil sifat fisika dan kimia yang baik pada bahan ?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi zat anti kotor terhadap proses penyempurnaan kain kapas secara *pad-curing-sanforize*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi zat anti kotor yang optimal pada proses penyempurnaan anti kotor kain kapas secara *pad-curing-sanforize*.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Penyempurnaan anti kotor merupakan penyempurnaan kimia yang bertujuan memberikan tahan kotor pada bahan. Pada proses penyempurnaan ini menggunakan *pararesin NC-3* dengan metoda *pad-curing-sanforize*.

Penyempurnaan zat anti kotor yang digunakan adalah *pararesin NC-3*. Zat anti kotor *pararesin NC-3* memiliki keunggulan yang berbeda dengan zat anti kotor lainnya, yaitu memiliki kandungan katalis di dalamnya (*self catalyst*), sehingga pada proses penyempurnaan tidak perlu ditambahkan katalis. Zat anti kotor *Pararesin NC-3* juga bersifat permanen terhadap bahan karena zat anti kotor ini berikatan silang terhadap bahan, selain itu setelah proses pencucian lebih dari 35 kali zat anti kotor masih menempel pada bahan.

Penggunaan *Pararesin NC-3* harus tepat, sehingga dalam penggunaan *Pararesin NC-3* berlebih akan memberikan dampak kain akan lebih keras dan mudah sobek, memiliki katahanan sobek dan tahan tarik kain yang menurun. Hal itu disebabkan karena katalis yang terkandung didalam *Pararesin NC-3* dapat membentuk lapisan film sehingga dapat berikatan silang dan berpolimerisasi pada bahan dan dapat menyebabkan terjadinya hidroselulosa pada bahan.

Dalam penggunaan *Pararesin NC-3* yang kurang, maka akan memberikan efek tahan anti kotor berkurang, serat kain tidak akan berikatan silang sempurna dengan resin.

## 1.5 Metodologi Penelitian

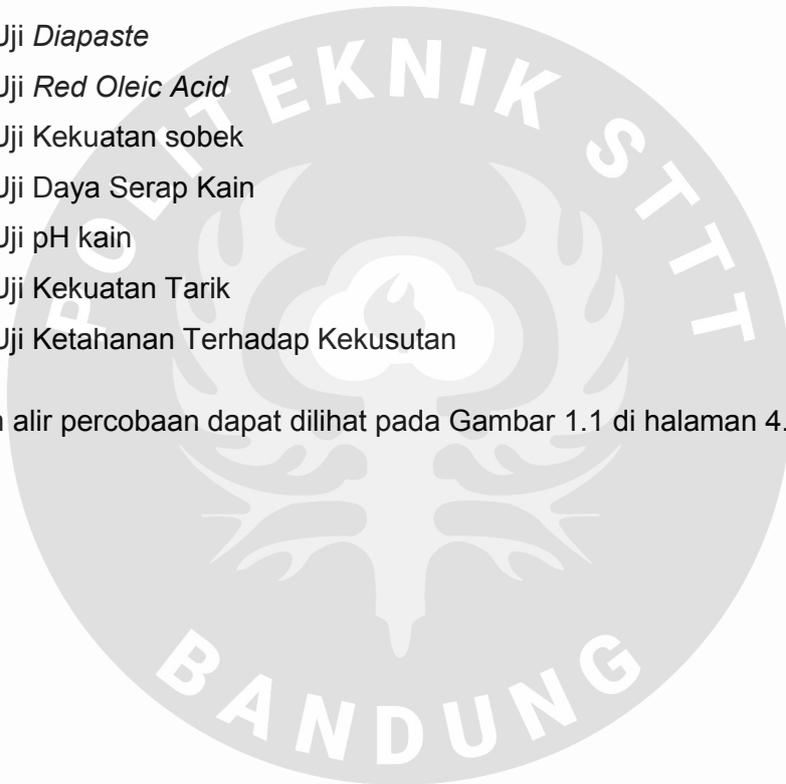
Penelitian pada kain kapas yang memiliki struktur anyaman polos yang telah dilakukan proses penghilangan kanji dan pemasakan secara simultan, merserisasi, dan pemutihoptikan adalah percobaan skala laboratorium metoda *pad-curing-sanforize*, dengan memvariasikan konsentrasi zat anti kotor *pararesin* NC-3.

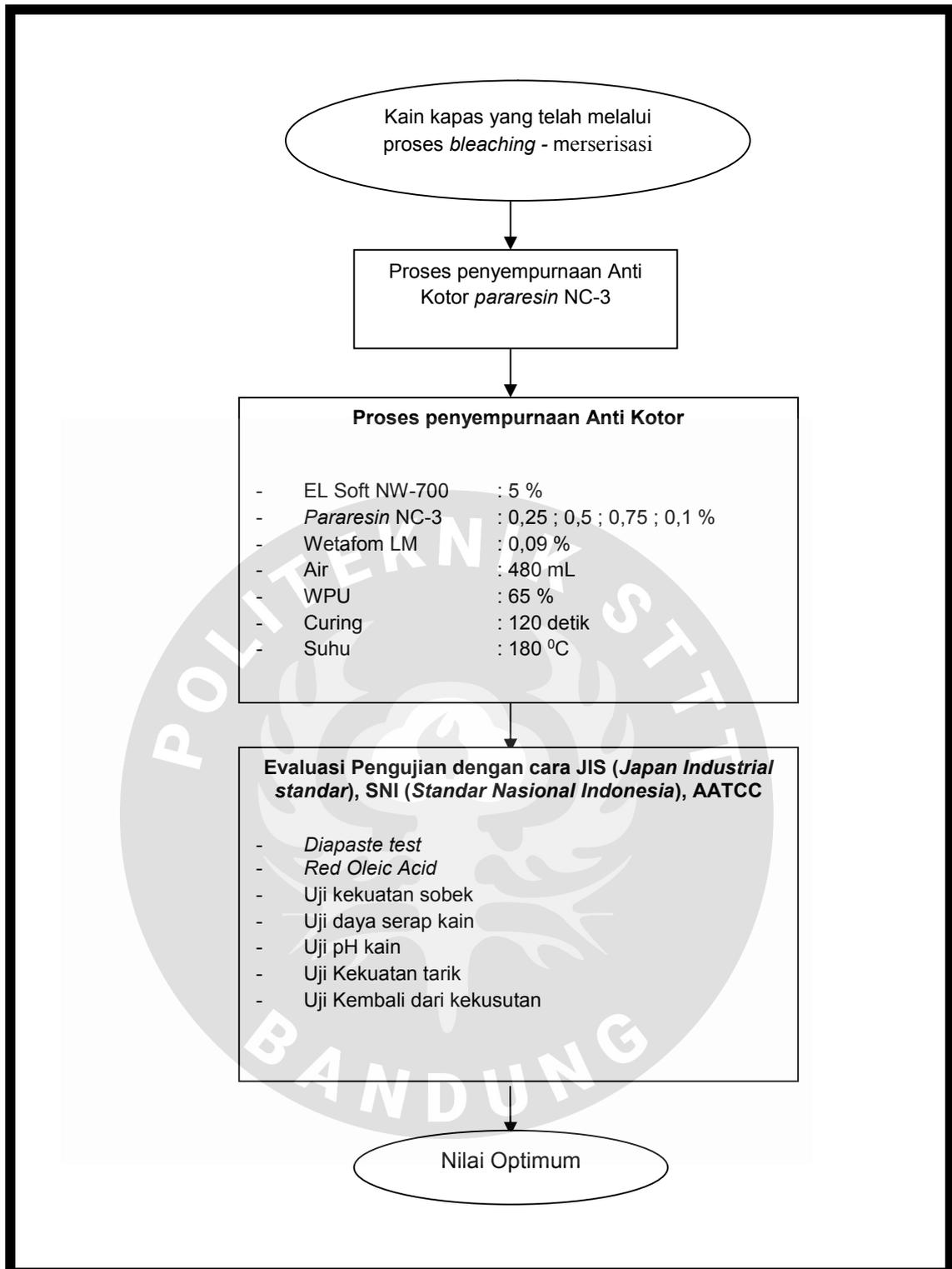
Variasi *Pararesin* NC-3 yang dilakukan adalah konsentrasi 0,25 ; 0,5 ; 0,75 ; 0,1 % dengan metoda *pad-curing-sanforize*

Pengujian dan Evaluasi hasil proses penyempurnaan anti kotor terhadap sifat fisika, kimia dan pencucian berulang kain meliputi :

- Uji *Diapaste*
- Uji *Red Oleic Acid*
- Uji Kekuatan sobek
- Uji Daya Serap Kain
- Uji pH kain
- Uji Kekuatan Tarik
- Uji Ketahanan Terhadap Kekusutan

Diagram alir percobaan dapat dilihat pada Gambar 1.1 di halaman 4.





Gambar 1.1 Diagram Alir Percobaan