

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini kebutuhan akan pakaian sangat meningkat jumlahnya. Ini sangat wajar karena pakaian merupakan salah satu kebutuhan pokok yang harus dipenuhi karena selain berfungsi melindungi tubuh juga untuk memperbaiki penampilan.

Serat poliester adalah serat sintetik yang banyak digunakan terutama untuk bahan pakaian. Di PT Nagatex, sebagian besar bahan baku yang digunakan adalah poliester. Proses persiapan penyempurnaan di PT Nagatex meliputi bakar bulu, penghilangan kanji, pemasakan, dan pematapan panas. Proses-poses ini memegang peranan yang sangat penting karena merupakan proses awal yang akan berpengaruh pada proses-proses selanjutnya seperti pencelupan dan penyempurnaan.

Di PT Nagatex, proses penghilangan kanji dan pemasakan dilakukan secara simultan. Tujuan dari proses-proses ini adalah untuk membersihkan kain dari kanji yang digunakan pada benang lusi, zat pelemas, zat anti statik, dan sebagainya yang dapat menghalangi penyerapan pada proses berikutnya.

Hal-hal yang berpengaruh pada proses penghilangan kanji dan pemasakan meliputi suhu, waktu, konsentrasi resep-resep, kondisi mesin, dan zat-zat yang digunakan. Zat-zat yang digunakan pada proses ini adalah *dispersant* (Rigoclean LM), natrium persulfat (RTG SP), *aromatic solvent* (Estapon LM 9E), *wetting agent* (Wetapon MES), *polyacrilat* (CV Chelate LM), soda kostik 48 ⁰Be, dan *formic acid* (Sinar Prima CA).

Berdasarkan pengamatan penulis selama kerja praktek, dan melihat literatur resep-resep yang digunakan, dari tahun ke tahun hampir terjadi perubahan mengenai konsentrasi soda kostik 48 ⁰Be dan natrium persulfat (RTG SP). Hal ini dilakukan untuk menekan biaya produksi, terutama harga natrium persulfat (RTG SP) yang jauh lebih tinggi dibandingkan soda kostik 48 ⁰Be. Dengan perubahan-perubahan resep ini, maka penulis mencoba untuk mengangkat permasalahan ini sebagai judul:

“pengaruh konsentrasi natrium persulfat (RTG SP) dan soda kostik pada proses simultan pengilangan kanji dan pemasakan kain poliester 100%”

1.2 Identifikasi Masalah

RTG SP merupakan senyawa natrium persulfat yang dapat berfungsi sebagai zat penghilang kanji yang mempunyai sifat sebagai zat pengoksidasi. Soda kostik 48^oBe merupakan alkali yang berfungsi sebagai pelarut kanji yang menempel pada kain, zat pemasakan atau penghilang kotoran yang membantu mengaktifkan natrium persulfat.

Proses persiapan merupakan proses yang sangat berpengaruh terhadap hasil pencelupan. Proses penghilangan kanji dan pemasakan di PT Nagatex dilakukan secara simultan menggunakan natrium persulfat (RTG SP) 4 g/l dan soda kostik 48^oBe 6 ml/l.

Untuk mendapatkan hasil yang optimum dan tetap memenuhi persyaratan pada proses penghilangan kanji dan pemasakan secara simultan pada kain poliester 100% tanpa menggunakan konsentrasi yang berlebih maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan konsentrasi yang efektif dan efisien.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud percobaan ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi natrium persulfat (RTG SP) dan soda kostik 48^oBe pada proses penghilangan kanji dan pemasakan secara simultan kain poliester 100% terhadap sifat fisik kain.

Tujuan percobaan ini adalah untuk menentukan konsentrasi natrium persulfat (RTG SP) dan soda kostik 48^oBe pada proses penghilangan kanji dan pemasakan secara simultan kain poliester 100%.

1.4 Kerangka Pemikiran

Proses penghilangan kanji bertujuan untuk membebaskan bahan dari kanji yang berasal dari pertununan. Sedangkan proses pemasakan bertujuan untuk menghilangkan zat-zat yang ditambahkan pada saat pengolahan serat sintetik menjadi kain seperti zat pelemas, zat anti statik, kanji dan sebagainya yang dapat menghalangi penyerapan pada proses berikutnya. Proses ini dilakukan secara simultan dengan sistem kontinyu menggunakan mesin *Perble Range (PBR)*.

Zat yang digunakan adalah salah satu faktor baik tidaknya hasil proses penghilangan kanji. Zat kimia yang utama dalam penghilangan kanji dan pemasakan secara simultan adalah zat oksidator untuk penghilangan kanji dan

alkali sebagai zat pemasakan. Pemakaian zat-zat yang konsentrasinya besar tentunya akan mempunyai daya reaksi yang besar pula sehingga kanji yang dihilangkan akan besar pula. Tetapi penggunaan alkali yang berlebihan akan mengakibatkan rusaknya kain pada serat poliesternya dengan terjadinya pengurangan berat dan penurunan kekuatan yang tinggi. Oleh karena itu penulis mencari alternatif pemakaian zat oksidator sebagai zat penghilang kanji dengan memvariasikan konsentrasi penggunaannya dengan pemakaian alkalinya.

Untuk membuktikan hasil proses simultan terhadap variasi konsentrasi zat natrium persulfat (RTG SP) dan soda kostik 48 ⁰Be, maka dilakukan pengujian terhadap daya serap kain, pengurangan berat kain, kekuatan tarik, dan uji kualitatif kanji.

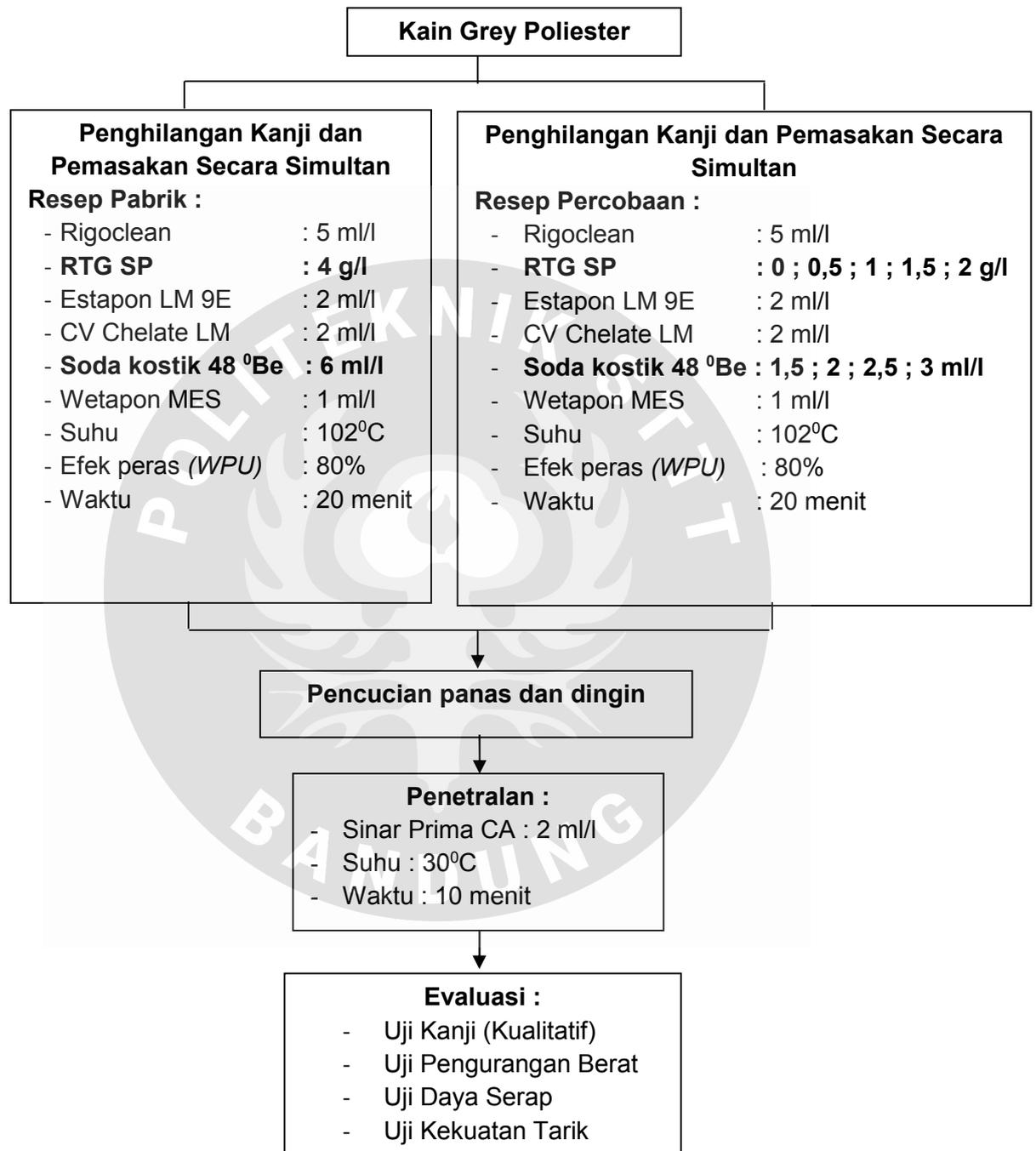
1.5 Metodologi Penelitian

Untuk proses penghilangan kanji dan pemasakan secara simultan pada kain poliester, dilakukan metode penelitian sebagai berikut :

1. Bahan baku
Bahan baku yang digunakan adalah kain poliester 100% yang masih grey.
2. Pengujian awal
Pengujian awal yaitu pengujian terhadap kain poliester 100% sebelum dilakukan proses simultan penghilangan kanji dan pemasakan meliputi uji berat kain, uji daya serap kain, uji kekuatan tarik, dan uji kualitatif kanji.
3. Alat yang digunakan
Percobaan dilakukan dalam skala Laboratorium dengan menggunakan *magic com*.
4. Zat-zat yang digunakan
Zat-zat yang digunakan meliputi *dispersant* (Rigoclean LM), natrium persulfat (RTG SP), *aromatic solvent* (Estapon LM 9E), *wetting agent* (Wetapon MES), *polyacrilat* (CV Chelate LM), soda kostik 48 Be, dan *formic acid* (Sinar Prima CA), dengan memvariasikan natrium persulfat (RTG SP), dan soda kostik 48 ⁰Be :
 - Variasi natrium persulfat (RTG SP) : 0 ; 0,5 ; 1 ; 1,5 ; 2 g/l
 - Variasi soda kostik 48 ⁰Be : 1,5 ; 2 ; 2,5 ; 3 ml/l
5. Pengujian Akhir
Pengujian akhir yaitu pengujian terhadap kain poliester 100% setelah dilakukan proses simultan penghilangan kanji dan pemasakan meliputi uji pengurangan berat kain, uji daya serap kain, uji kekuatan tarik, dan uji kualitatif kanji.

1.6 Diagram Alir Percobaan

Diagram alir percobaan proses penghilangan kanji dan pemasakan dengan natrium persulfat (RTG SP) dan soda kostik 48^oBe kain poliester 100% dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah ini :



Gambar 1.1 Diagram Alir Percobaan Proses Penghilangan Kanji dan Pemasakan Dengan Natrium Persulfat dan Soda kostik 48^oBe