

## INTISARI

PT Wiska adalah perusahaan industri tekstil yang memproduksi kain hasil pencelupan dan penyempurnaan, bahan baku yang digunakan yaitu kain poliester. Salah satu produk yang dihasilkan yaitu kain dengan penyempurnaan kain keras. Proses penyempurnaan kain keras adalah proses yang paling banyak diproduksi di PT Wiska, dimana kain keras merupakan kain yang dilakukan proses penyempurnaan sehingga menghasilkan kain dengan tingkat kekakuan yang lebih tinggi dari kain biasa. Penyempurnaan kain keras yang dilakukan pada kain poliester yang telah dicelup zat warna dispersi kemudian diproses penyempurnaan kain keras menggunakan resin melamin formaldehida, katalis, PVAc, softener serta menggunakan suhu pemanasawetan sebesar 180° C. penggunaan melamin formaldehida dan suhu pemanasawetan yang semakin tinggi diduga berpengaruh terhadap ketuaan warna dan kekakuan pada kain. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dilakukan upaya perbaikan ketuaan warna kain poliester pada proses penyempurnaan kain keras. Tahap yang dilakukan sebagai upaya perbaikan yaitu mencari titik optimum dari penggunaan melamin formaldehida dan suhu pemanasawetan.

Upaya perbaikan dengan melakukan percobaan dengan memvariasikan konsentrasi melamin formaldehida sebanyak 0 ;50 ;100 ;150 ;200 g/L dan suhu pemanasawetan 170; 180; 190 °C pada kain poliester yang sudah dilakukan proses pencelupan. Percobaan dilakukan pada proses penyempurnaan kain keras dengan metode rendam peras-pengeringan-pemanasawetan dengan efek peras 70%. Percobaan tersebut menggunakan variasi konsentrasi melamin formaldehida, katalis sebanyak 20% dari penggunaan melamin formaldehida, PVAc 10 g/L, softener 10 g/L, dan pemanasawetan menggunakan variasi suhu. Kain hasil proses penyempurnaan kemudian dilakukan pengujian beda warna, ketuaan warna, serta kekakuan pada kain.

Berdasarkan data hasil pengujian yang dilakukan, variasi konsentrasi melamin formaldehida dan suhu pemanasawetan memberikan pengaruh terhadap ketuaan warna, beda warna, dan kekakuan kain. Hasil proses kain menghasilkan ketuaan warna yang semakin tinggi seiring banyaknya penggunaan melamin formaldehida dan suhu pemanasawetan tinggi sehingga kain hasil proses tidak diinginkan. Penggunaan melamin formaldehida dan suhu pemanasawetan yang tinggi menghasilkan kain yang kaku, semakin banyak penggunaan melamin formaldehida dan tinggi suhu pemanasawetan nilai kekakuan pada kain semakin tinggi. Kekakuan yang semakin tinggi diterima atau dikehendaki, hal tersebut karena kain yang diproses akan digunakan sebagai kain keras, maka semakin keras kain hasil proses semakin baik. Upaya perbaikan ketuaan warna kain poliester pada proses penyempurnaan kain keras dilakukan dengan mencari titik optimum menggunakan metode perangkangan. Didapatkan hasil konsentrasi melamin formaldehida 100 g/L dan suhu pemanasawetan 180°C, dengan nilai beda warna 5,1 , ketuaan warna 1,85, dan kekakuan course 3,02 kg.cm<sup>3</sup> dan kekakuan wale 2,91 kg.cm<sup>3</sup>.