

## INTISARI

Kain kapas adalah salah satu kain yang banyak dipesan oleh konsumen PT Nisshinbo Indonesia. PT. Nisshinbo Indonesia melakukan tiga proses pengembangan yaitu dengan NaOH 22°Be (merserisasi), dengan amonia cair (*liquid ammonia*) dan gabungan antara kedua proses tersebut yang kemudian hasil dari proses tersebut akan dicelup atau langsung dilakukan *finishing* sesuai jenis permintaan. Untuk mendapatkan alur proses yang sesuai, dilakukan penelitian untuk membandingkan kain hasil proses pengembangan dengan NaOH 22°Be (merserisasi), pengembangan dengan amonia cair, dan gabungan proses pengembangan menggunakan NaOH 22°Be yang dilanjutkan dengan menggunakan amonia cair. Hasil ketiga proses tersebut diteliti daya serapnya terhadap zat warna reaktif serta sifat fisika kain lainnya.

Zat warna yang digunakan untuk pencelupan pada ketiga kain kapas dengan metode pengembangan yang berbeda adalah zat warna reaktif Levafix dengan warna kuning dan biru (*Yellow CA* dan *Blue CA*), kemudian dilakukan pengujian terhadap kain hasil pencelupan yang meliputi ketahanan warna kain, kekuatan tarik kain, tahan luntur terhadap gosokan, dan tahan luntur terhadap pencucian. Dari hasil percobaan dan pengujian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa ketiga metode proses pengembangan memberikan daya serap yang memenuhi syarat standar perusahaan, dan kekuatan tarik yang memenuhi syarat mutu kain tenun untuk kemeja berdasarkan SNI 0051:2008, namun gabungan pengembangan dengan NaOH 22 °Be yang dilanjutkan pengembangan dengan amonia cair memberikan ketahanan warna yang paling tinggi. Kain kapas yang telah dilakukan pengembangan dengan ketiga metode kemudian dilakukan pencelupan dengan zat warna reaktif memiliki tahan luntur terhadap gosokan dan tahan luntur terhadap pencucian yang baik dengan nilai  $\geq 4$ .

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, didapat bahwa kain yang mengalami gabungan proses pengembangan dengan NaOH 22 °Be serta pengembangan dengan amonia cair setelah dilakukan pencelupan dengan zat warna reaktif Levafix *Yellow CA* dan zat warna reaktif Levafix *Blue CA* memberikan nilai K/S untuk warna kuning 5,67 pada panjang gelombang maksimum 440nm dan nilai K/S untuk warna biru 5,72 pada panjang gelombang maksimum 620nm, sedangkan proses pengembangan dengan amonia cair memberikan nilai K/S untuk warna kuning 5,32 dan nilai K/S untuk warna biru 5,25, dan proses pengembangan dengan NaOH 22 °Be memberikan nilai K/S untuk warna kuning 5,21 dan nilai K/S untuk warna biru 5,08.