

## INTISARI

Penghilangan kanji merupakan salah satu tahap penting dalam proses *pre-treatment* tekstil yang bertujuan untuk menghilangkan kanji yang diterapkan pada benang selama proses pembuatan kain tenun. Proses penghilangan kanji umumnya dilakukan sebelum tahap pencapan atau pencelupan untuk memastikan penetrasi zat warna yang optimal dan menghindari gangguan pada proses pencapan, pencelupan dan penyempurnaan. Metode penghilangan kanji yang umum digunakan adalah *desizing* oksidatif dan *desizing* enzimatik. Proses *Pre-Treatment* di PT Indo Pacific dilakukan menggunakan metode enzimatik dengan metode *cold pad batch* (CPB) menggunakan enzim jenis amilase untuk kain rayon. Hasil penghilangan kanji yang dilakukan PT Indo Pacific seringkali tidak memenuhi standar, yaitu seringkali mendapatkan nilai Tagewa dengan kisaran nilai 5. Tindakan yang dilakukan untuk memperbaikinya adalah dengan melakukan tindakan kuratif dengan melakukan proses penghilangan kanji ulang. Proses penghilangan kanji ulang tidak dengan metode enzimatik kembali, namun dengan metode oksidatif menggunakan zat hidrogen peroksida dan soda kaustik. Akibatnya biaya serta waktu proses menjadi bertambah. Berdasarkan masalah tersebut, maka dilakukan rancangan penelitian untuk mencari kondisi optimum proses penghilangan kanji dengan metode enzimatik terhadap kain yang diproduksi di PT Indo Pacific. Selain itu dilakukan juga proses penghilangan kanji oksidatif menggunakan hidrogen peroksida dengan resep yang telah memenuhi standar kualitas penghilangan kanji di PT Indo Pacific untuk mengatasi permasalahan yang seringkali terjadi.

Percobaan ini dilakukan dengan variasi penghilangan kanji metode oksidatif dengan konsentrasi  $H_2O_2$  20 ml dan penghilangan kanji dengan metode enzimatik dengan konsentrasi 10 ml, 12 ml, 14 ml, 16 ml, dan 18 ml. Setelah percobaan, evaluasi yang dilakukan terhadap kain rayon yaitu pengujian tagewa, pengujian pengurangan berat, pengujian kapilaritas, pengujian kekuatan tarik dan pengujian *chemical oxygen demand* (COD).

Hasil percobaan menunjukkan semakin tinggi konsentrasi  $H_2O_2$  pada proses penghilangan kanji metode oksidatif dan konsentrasi enzim pada metode enzimatik maka kualitas hasil penghilangan kanji semakin baik, hal tersebut dibuktikan berdasarkan pengujian tagewa dan kapilaritas. Kondisi optimum pada penghilangan kanji konsentrasi konsentrasi  $H_2O_2$  20 ml dengan memiliki nilai tagewa diangka 8 dengan persen pengurangan berat sebesar 13% dan kapilaritas 7,7 cm. Sedangkan kondisi optimum untuk penghilangan kanji metode enzimatik terdapat pada konsentrasi 14 ml dengan memiliki nilai tagewa diangka 8 dengan persen pengurangan berat sebesar 7,60% dan kapilaritas 7,2 cm. Kekuatan tarik dan beban limbah yang dihasilkan dari metode oksidatif pada konsentrasi  $H_2O_2$  20 ml dan enzimatik pada konsentrasi enzim 14 ml menunjukkan bahwa penggunaan metode enzim menyumbang beban limbah yang lebih ringan dibanding metode oksidatif. lalu kekuatan tarik pada konsentrasi optimum metode enzim, kain tidak mengalami penurunan kekujatan tarik sedangkan pada metode oksidatif terjadi penurunan kekuatan tarik yang signifikan, karena enzim hanya spesifik menghilangkan kanji amilum saja, sedangkan pada metode oksidatif terjadi oksiselulosa oleh  $H_2O_2$ .