

## INTISARI

Proses penyempurnaan pelembutan yang dilakukan secara simultan dengan proses pemutih optikan pada kain campuran kapas poliester (80%-20%) untuk memperoleh kain putih yang lembut, pegangan penuh dan halus, serta memiliki kekuatan yang sesuai dengan permintaan merupakan permintaan utama dari sebagian konsumen di PT Centex Tbk. Pengerjaan proses penyempurnaan pelembutan yang dilakukan di pabrik pada kain setelah proses merserisasi dengan konsentrasi 20<sup>o</sup>Be dan penambahan zat pelembut (Soft Silikon HIS dan Ginsoft NT 50) pada suhu pengeringan 100-140<sup>o</sup>C selama 1 menit, dan proses pemanasawetan pada suhu 170<sup>o</sup>C selama 2 menit, ternyata belum bisa memenuhi target permintaan dari konsumen khususnya terhadap kekuatan tarik dan kekuatan sobek pada arah pakan kain. Konsumen menginginkan kekuatan tarik arah lusi dan pakan sebesar 350 N sedangkan kekuatan sobek arah pakan dan lusi sebesar 15 N. Untuk menghasilkan mutu kain tersebut, maka dilakukan percobaan tentang proses penyempurnaan pelembutan dengan konsentrasi pelembut (Ginsoft NT-105 1g/l), pelembut (Soft Silikon HIS) 1,2 g/l, dan penambahan zat pelemas nonionik dari senyawa polietilena (REXAMINE NP 9159 GL) sebagai zat aditif yang akan membantu meningkatkan kekuatan sobek dan kekuatan tarik kain dengan konsentrasi 1%,2%,3%,4% dan 5% pada 2 kondisi kain setelah proses merserisasi yaitu 20<sup>o</sup>Be dan 24<sup>o</sup>Be. Adapun pengujian yang dilakukan adalah kekuatan tarik, kekuatan sobek, slip jahitan, kekakuan dan  $\Delta E$  (beda warna).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa pengerjaan kain dengan proses merserisasi 24<sup>o</sup>Be dan penambahan zat pelemas nonionik senyawa polietilena (REXAMINE NP 9159 GL) dalam proses penyempurnaan pelembutan kain campuran kapas-poliester(80%-20%) sampai dengan 4% dapat meningkatkan kualitas mutu kain. Pemakaian zat pelemas nonionik senyawa polietilen (REXAMINE NP 9159 GL) lebih dari 4% mengalami penurunan terhadap kekuatan kain. Dari hasil pengujian dan evaluasi statistik menunjukkan bahwa kondisi optimum diperoleh pada kondisi proses merserisasi 24<sup>o</sup>Be dan konsentrasi zat pelemas nonionik senyawa polietilena (REXAMINE NP 9159 GL) 4%. Pada kondisi tersebut didapatkan nilai kekuatan kekuatan tarik untuk arah lusi sebesar 521 N, sedangkan untuk arah pakan sebesar 335 (N). Kekuatan sobek arah lusi sebesar 29,4(N), sedangkan untuk arah pakan sebesar 21,24 N. Slip jahitan kain arah lusi sebesar 1 mm dan untuk arah pakan kain sebesar 1 mm, kekakuan 1,124 kg/m<sup>2</sup> dan tidak berpengaruh terhadap beda warna pada hasil penyempurnaan yang simultan dengan proses pemutih optikan karena nilai beda warna masih dalam batas limit toleransi.