

INTISARI

PT. X melaksanakan *order* sesuai dengan permintaan dari pelanggan. Salah satu permintaan pelanggan adalah kebutuhan kain tahan kotor, memiliki daya serap yang baik dan nyaman saat digunakan. PT. X memenuhi permintaan tersebut dengan melakukan proses penyempurnaan tahan kotor terhadap kain poliester 100%. Penyempurnaan tahan kotor yang dilakukan PT. X menggunakan resin tahan kotor dengan produk resin multifungsi baru yaitu senyawa kopolimer hidrofilik. Proses penyempurnaan tahan kotor yang dilakukan Departemen *Dyeing-Finishing* PT. X pada kain poliester dengan tujuan mendapatkan kain poliester yang nyaman digunakan, memiliki sifat tahan kotor dan kemampuan daya serap yang baik belum dapat memenuhi standar yang diinginkan pemesan. Sifat kain yang mudah melepaskan kotoran dan mudah menyerap air merupakan syarat yang diminta oleh pelanggan. Sifat mudah melepaskan kotoran dapat memudahkan pengguna dalam pencucian, sementara sifat mudah menyerap air akan memberikan kenyamanan saat digunakan baik di dalam ruangan ataupun luar ruangan.

Proses penyempurnaan yang dilakukan untuk mendapatkan kain poliester yang memiliki tahan kotor dan daya serap yang baik dilakukan pada kain hasil pencelupan dengan metoda kontinyu (*pad-dry-cure*) dengan penambahan zat penyempurnaan tahan kotor yang memiliki efek multifungsi (ketahanan kotor dan daya serap kain) yang dikenal dengan nama dagang Eltex C-106. Percobaan dilakukan dengan variasi konsentrasi *Eltex C-106* yaitu 10 g/L, 12,5 g/L, 15 g/L, 17,5 g/L dan 20 g/L, serta variasi suhu pemanasawetan yaitu 160°C, 170°C dan 180°C selama 2 menit. Pengujian – pengujian yang dilakukan meliputi pengujian tahan kotor *soil release* (kemampuan pelepasan kotoran pada saat pencucian) dan pengujian daya serap (uji tetes dan uji kapilaritas).

Hasil percobaan dan pengujian yang telah dilakukan pada kain poliester menunjukkan, variasi konsentrasi zat penyempurnaan Eltex C-106 berpengaruh pada proses penyempurnaan tahan kotor. Kemampuan pelepasan kotoran dan kemampuan daya serap kain poliester makin bertambah dengan meningkatnya konsentrasi zat penyempurnaan anti kotor Eltex C-106. Suhu pemanasawetan yang lebih tinggi (180°C) menunjukkan hasil yang lebih baik terhadap efek kemampuan daya serap dibanding suhu dibawahnya (160°C dan 170°C). Sebaliknya suhu pemanasawetan rendah (160°C) menunjukkan hasil yang baik pada efek ketahanan kotornya dengan kata lain dengan suhu rendah standar pelanggan telah tercapai tanpa harus menaikkan pada suhu yang lebih tinggi (170°C dan 180°C). Hal ini menunjukkan variasi suhu pemanasawetan berpengaruh pada proses penyempurnaan tahan kotor.

Kondisi optimum untuk mendapatkan sifat ketahanan kotor yang sesuai dengan permintaan pelanggan diperoleh pada suhu 160°C dengan konsentrasi Eltex C-106 15 g/L. Pada kondisi tersebut memberikan nilai skala 3-4 perubahan warna. Sedangkan untuk mendapatkan sifat daya serap yang baik diperoleh pada suhu 180°C dengan konsentrasi 17,5 g/L. Pada kondisi tersebut nilai waktu serap (uji tetes) 2,7 detik dan nilai panjang serap (uji kapilaritas) 14,85 cm.