

## INTISARI

Di PT CGN, proses pencelupan kain poliester dengan zat warna dispersi tipe E (0,2% OWF) metode HTHP menggunakan temperatur pencelupan 130°C dan konsentrasi pendispersi dan perata (Sunsolt RM 340 CK 0,3 mL/L) yang sama dengan kondisi proses pencelupan kain poliester dengan zat warna dispersi tipe SE (>1% OWF). Apabila temperatur pencelupan terlalu tinggi dan konsentrasi Sunsolt RM 340 CK terlalu banyak, maka penyerapan zat warna dispersi akan berkurang untuk konsentrasi zat warna tipe E 0,2% OWF (warna muda).

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai proses pencelupan kain poliester skala laboratorium dengan menggunakan zat warna dispersi tipe E warna muda (Lonsperse Yellow ERD 0,2 % OWF) variasi temperatur, 100°C, 110°C, 120°C, 130°C dengan rentang 10°C dan (pendispersi dan perata) Sunsolt RM 340 CK, 0 ml/l; 0,1 ml/l; 0,2 ml/l; 0,3 ml/l. Setelah itu, dilakukan pengujian ketuaan warna (K/S), kerataan warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian, dan ketahanan luntur warna terhadap gosokan, kemudian dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan analisa statistik Anava, Uji Rentang Newman-Keuls, Uji  $F_{test}$ , perangkingan, dan pembobotan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi temperatur berpengaruh terhadap ketuaan warna sedangkan variasi konsentrasi Sunsolt RM 340 CK tidak berpengaruh. Kenaikan temperatur pencelupan sampai temperatur 120°C meningkatkan nilai K/S kemudian turun lagi. Variasi temperatur pencelupan dan konsentrasi Sunsolt RM 340 CK berpengaruh terhadap kerataan warna. Makin tingginya temperatur pencelupan sampai temperatur 110°C, hasil pencelupannya makin rata, kemudian di atas temperatur tersebut tetap. Pada temperatur pencelupan rendah (100°C dan 110°C), penambahan konsentrasi Sunsolt RM 340 CK sampai dengan konsentrasi 0,2 mL/L meningkatkan kerataan warna, sedangkan pada temperatur tinggi (120°C dan 130°C) penambahan konsentrasi Sunsolt RM 340 CK tidak berpengaruh. Variasi temperatur pencelupan dan konsentrasi Sunsolt RM 340 CK tidak berpengaruh terhadap ketahanan luntur warna, baik ketahanan luntur warna terhadap pencucian maupun ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering atau basah.

Kondisi proses yang optimum adalah kondisi proses T120K0,0 (temperatur 120°C konsentrasi Sunsolt RM 340 CK 0 ml/l). Kondisi optimum ini memiliki nilai ketuaan warna (K/S) sebesar 3,4525, kerataan warna sebesar 0,0154, nilai perubahan warna dan penodaan contoh uji pada pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan sebesar 5.