

INTISARI

Salah satu proses produksi yang dilakukan oleh PT Mahameru Centratama Spinning Mills adalah proses penyempurnaan akhir pada kain poliester yang telah mengalami proses pencelupan menggunakan resin pelemas jenis amino silikon dengan metoda *pad-dry-cure*. Kondisi proses penyempurnaan resin yang digunakan yaitu pada temperatur pemanasawetan sebesar 160°C serta konsentrasi resin pelemas sebanyak 20 g/l. Kondisi proses penyempurnaan tersebut mempengaruhi nilai ketuaan warna dan beda warna, serta efek resin yang dihasilkan secara pegangan kelembasan kain masih dibawah standar mutu permintaan konsumen.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan sebuah penelitian pengaruh temperatur pemanasawetan dan konsentrasi resin terhadap hasil pencelupan dan sifat fisik kain. Percobaan dilakukan terhadap kain poliester dengan variasi temperatur pemanasawetan 110°C, 120°C, 130°C dan 140°C serta variasi konsentrasi resin pelemas jenis silikon 10 g/l, 20 g/l dan 30 g/l. Terhadap hasil percobaan tersebut, dilakukan pengujian ketuaan warna dan beda warna, ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan, sifat fisik kain yang dinilai dari kelangsaian, kekakuan serta kekuatan tarik kain.

Berdasarkan hasil pengujian serta pengolahan data dengan statistika metoda ANAVA 2 Faktor dan Uji Rentang Newman Keuls dengan perangkungan menunjukkan bahwa variasi konsentrasi resin pelemas jenis silikon berpengaruh terhadap ketuaan warna, beda warna, kelangsaian kain, kekakuan serta kekuatan tarik. Temperatur pemanasawetan hanya berpengaruh terhadap kelangsaian kain, kekakuan, serta kekuatan tarik. Konsentrasi resin makin tinggi maka nilai ketuaan warna (K/S) makin tinggi, sedangkan nilai beda warna (ΔE) makin rendah, makin tinggi konsentrasi resin dan temperatur pemanasawetan maka nilai kelangsaian dan nilai kekakuan kain makin kecil, dan nilai kekuatan tarik makin kecil.

Dari percobaan tersebut didapatkan bahwa kondisi optimal dari proses penyempurnaan resin pelemas jenis silikon ini ialah dengan konsentrasi resin pelemas 30 g/l pada temperatur pemanasawetan sebesar 130°C. Menghasilkan nilai uji ketuaan warna (K/S) sebesar 15,1892, nilai beda warna (ΔE) 0,83, nilai pengujian tahan luntur warna terhadap pencucian 4-5 serta tahan luntur warna terhadap gosokan bernilai 4-5, nilai kelangsaian kain sebesar 33,07%, nilai uji kekakuan kain sebesar 1,3874 mg.cm, dan nilai kekuatan tarik arah lusi 409,26 N dan arah pakan 266,17 N.