

INTISARI

Proses pencelupan kain poliester di PT Heksatex Indah menggunakan zat warna dispersi metode *High Temperature High Pressure* (HT/HP). Proses pencelupan menggunakan metode HT/HP perlu menggunakan kain yang memiliki kestabilan dimensi yang baik agar pada saat proses pencelupan kain tidak mengalami perubahan bentuk. Oleh karena itu, kain poliester perlu dilakukan proses *heat setting* guna menghasilkan kain hasil proses yang baik dan meminimalisir resiko terjadinya kegagalan proses akibat proses pencelupan dengan menggunakan suhu dan tekanan yang tinggi. Salah satu jenis kain poliester di PT Heksatex Indah mengalami tingkat pelunturan yang kurang baik, akibat dari sisa-sisa zat warna yang berada di permukaan kain setelah proses pencelupan. Untuk itu dilakukan percobaan dengan memvariasikan suhu *heat setting* kain poliester untuk mengetahui daya serap kain poliester serta percobaan dengan memvariasikan resep *reduction clearing* untuk mengetahui resep optimum guna menghilangkan sisa zat warna dispersi yang tidak terfiksasi dengan sempurna.

Percobaan dilakukan dengan memvariasikan suhu *heat setting*, yaitu pada suhu 180°C; 190°C dan 200°C selama 60 detik. Proses pencelupan yang dilakukan menggunakan zat warna dispersi tipe S (molekul besar) dengan metode HT/HP. Setiap variasi kain *heat setting* yang telah dilakukan proses pencelupan, selanjutnya dilakukan proses *reduction clearing* dengan variasi resep standar pabrik yaitu menggunakan hidrosulfit 3 g/L, natrium hidroksida 2 g/l, sabun 1 g/L dan resep percobaan yaitu hidrosulfit 2 g/L, natrium hidroksida 1 g/l, sabun 1 g/L. Selanjutnya kain dilakukan pengujian dengan menentukan tingkat ketuaan warna (K/S), persentase stabilitas dimensi, ketahanan luntur terhadap *contact discoloration* dan ketahanan luntur terhadap keringat (asam dan basa).

Hasil percobaan dan pengujian yang dilakukan proses *heat setting* dengan suhu 200°C akan memiliki stabilitas dimensi kain yang paling baik. Persentase kestabilan dimensi akan semakin rendah bila suhu *heat setting* yang digunakan semakin tinggi, tetapi karena persentase toleransi standar mengkeret adalah kurang lebih 5%, sehingga semua variasi masih dikatakan baik. Kain dengan variasi suhu *heat setting* akan berpengaruh terhadap tingkat ketuaan warna (K/S), pada suhu 180°C nilai K/S akan turun dan pada 200°C nilai ketuaan warna akan mengalami kenaikan kembali. Variasi resep yang digunakan pada proses *reduction clearing*, tidak begitu berpengaruh pada ketahanan luntur warna pada pengujian *contact discoloration* dan keringat, tetapi variasi yang paling baik digunakan adalah resep *reduction clearing* dengan menggunakan resep percobaan karena warna yang dihasilkan masih dalam toleransi kain standar. Kondisi optimum yaitu pada kain poliester yang melalui proses *heat setting* dengan suhu 180°C dengan resep *reduction clearing* adalah resep percobaan, dimana nilai persentase mengkeret kain pada arah lusi 3,077% dan arah pakan 1,530%, nilai kerataan warna (K/S) 9,1086 dan nilai ketahanan luntur warna terhadap *contact discoloration* dan keringatnya adalah 4-5.