

INTISARI

Proses pencelupan untuk kain poliester di PT X dilakukan dengan metoda *HT/HP* menggunakan zat warna dispersi. Proses pencelupan dengan menggunakan metoda *HT/HP* ini dilakukan pada suhu dan tekanan yang tinggi, sehingga kain yang akan diproses menggunakan metoda tersebut harus memiliki kestabilan dimensi yang baik, oleh karena itu perlu dilakukan proses pemantapan tengah (*intermediate setting*), dikerjakan pada kain yang telah direlaksasi sebelum dicelup agar kain memiliki kestabilan dimensi yang baik dan meminimalisir resiko terjadinya cacat akibat dari pengerjaan pencelupan yang dilakukan pada suhu dan tekanan yang tinggi tersebut. Jenis kain poliester (*intercooler*) di PT X merupakan jenis kain poliester baru yang belum diketahui pengaruh dari proses *heat setting* terhadap kestabilan dimensi dan hasil pencelupan kain poliester (*intercooler*) tersebut. Untuk itu dilakukan percobaan dengan memvariasikan suhu dan waktu *heat setting* kain poliester (*intercooler*) untuk mendapatkan hasil pencelupan yang baik/optimum.

Proses *heat setting* dilakukan dengan variasi suhu 170°C; 180°C ; 190°C ; 200°C dan 210°C; dengan variasi waktu *heat setting* : 30 detik, 45 detik dan 60 detik. Proses pencelupan yang dilakukan menggunakan zat warna dispersi Altracon blue SR dengan metode *HT/HP*. Untuk mengetahui pengaruh dari tiap variasi, dilakukan pengujian ketuaan warna, kerataan warna, stabilitas dimensi dan ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan. Selanjutnya data hasil pengujian diolah secara statistika dengan menggunakan metoda analisa variansi (anova) dua faktor dengan interaksi, analisa rentang *newman keuls*, F-Test dan metoda perangkungan untuk mendapatkan kondisi optimum.

Berdasarkan hasil percobaan dan pengujian menunjukkan bahwa suhu dan waktu *heat setting* berpengaruh terhadap ketuaan warna dan kestabilan dimensi, tetapi tidak berpengaruh pada kerataan dan ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan. Kondisi optimum untuk proses *heat setting* terhadap ketuaan warna kain poliester (*intercooler*) hasil pencelupan zat warna dispersi metode *HT/HP* adalah pada suhu 180°C dengan waktu 60 detik. Pada kondisi tersebut, diperoleh nilai K/S sebesar 6,135, nilai kerataan warna (SD) sebesar 0,078, nilai stabilitas dimensi arah lusi 1,321% dan pakan 0,943% serta nilai ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan adalah 4-5.