

INTISARI

PT Putera Mulya Terang Indah memproduksi kain poliester yang terbuat dari benang poliester jenis DTY (*Draw Textured Yarn*), pada proses sebelum pencelupan dilakukan proses pemantapan panas. Proses pemantapan panas yang dilakukan merupakan proses *intermediate setting* dengan suhu 210°C dan waktu 60 detik, tujuannya untuk mendapatkan hasil kestabilan dimensi sesuai standar serta mendapatkan kekuatan tarik, kekakuan dan ketuaan warna yang baik.

Penggunaan suhu 210°C dan waktu 60 detik, sudah mendapatkan hasil kestabilan dimensi kain sudah memenuhi syarat namun hasil dari kekuatan tarik, kekakuan dan ketuaan warna tidak sesuai. Hal ini dikarenakan pada proses pemantapan panas yang dilakukan pada kain poliester jenis DTY, suhu dan waktu yang digunakan terlalu tinggi. Untuk menentukan suhu dan waktu pemantapan panas yang optimal agar mendapat hasil kestabilan dimensi sesuai dengan standar dan untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu terhadap kekuatan kain, kekakuan, dan ketuaan warna kain poliester. Dilakukan percobaan pemantapan panas dengan variasi suhu dan waktu pemantapan panas 170°C, 190°C, dan 210°C dengan waktu 40 detik dan 60 detik. Untuk melihat ketuaan warna dilakukan pencelupan dengan zat warna UNSE yellow, Rubine, Navy metoda HT/HP.

Hasil pengujian dan percobaan, menunjukkan bahwa penggunaan suhu pemantapan panas 170°C, 190°C, 210°C dengan waktu 40 detik dan 60 detik berpengaruh terhadap kestabilan dimensi, kekuatan tarik, kekakuan namun perubahan ketuaan warna yang dihasilkan tidak signifikan.

Dari hasil percobaan dan uji statistik menunjukkan bahwa variasi suhu dan waktu pemantapan panas 190°C dengan waktu 60 detik memiliki nilai total rangking yang paling besar yaitu 775 dibanding dengan variasi yang lainnya. Dengan nilai hasil pengujian sebagai berikut, stabilitas dimensi kain 0,28% arah lusi dan 0,14% arah pakan, kekuatan tarik 57,29kg arah lusi dan 42,41kg arah pakan, kekakuan 1,443mg.cm dan ketuaan warna 21,532. Nilai ini sudah sesuai dengan standar perusahaan.