

INTISARI

Proses pencapan di PT Daya Mekar Tekstindo menggunakan zat warna pigmen konvensional (Kiwadye) untuk mencap kain kapas dengan zat pembantu : Binder Maxprint PB-SH, Emultex MK, pengental Maxprint ST-PN, Urea dan Gliserin. Setelah proses pencapan, dilanjutkan dengan pengeringan pada temperatur 90°C selama 2 menit dan pemanasawetan pada 150°C selama 2 menit. Hasil pencapan tersebut telah memenuhi keinginan konsumen.

Selain zat warna pigmen konvensional (Kiwadye), PT Daya Mekar Tekstindo juga memiliki jenis zat warna pigmen lain, yaitu zat warna pigmen nano (Tekactive). Perbedaan kedua jenis zat warna pigmen tersebut adalah ukuran molekul, dimana zat warna pigmen nano (Tekactive) memiliki ukuran yang jauh lebih kecil, sehingga memungkinkan proses pemanasawetan lapisan binder yang lebih cepat atau temperatur pemanasawetan yang lebih rendah.

Percobaan pencapan dilakukan terhadap kain kapas dengan zat warna pigmen nano (Tekactive Yellow T3RL, Red T6B, Blue TRS), menggunakan resep yang sama dengan zat warna pigmen konvensional (Kiwadye). Demi mendapatkan hasil yang optimum, dilakukan pemanasawetan pada variasi temperatur 120; 130; 140; 150; dan 160°C. Kemudian, pada hasil pencapan dilakukan evaluasi terhadap ketuaan, kerataan, kecerahan dan beda warna, serta ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan yang dibandingkan dengan kain standar hasil pencapan menggunakan zat warna pigmen (Kiwadye Yellow WJST, Red P84, Blue MRJ) dengan temperatur pemanasawetan 150°C. Selanjutnya dilakukan juga penilaian terhadap kekakuan kain sebagai akibat terbentuknya lapisan binder di permukaan kain. Seluruh data hasil pengujian diolah menggunakan metoda statistika Analisis Variansi Satu Faktor (ANOVA) dan uji rentang *Newman Keuls*.

Dari hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa temperatur pemanasawetan berpengaruh terhadap hasil pencapan. Hasil optimum terdapat pada temperatur pemanasawetan 130°C dengan nilai ketuaan untuk warna kuning (Yellow T3RL) K/S 8,84344; warna merah (Red T6B) K/S 9,20954; dan warna biru (Blue TRS) K/S 9,69684. Kemudian, untuk ketahanan luntur warna semuanya telah memenuhi standar perusahaan dengan nilai ketahanan luntur terhadap pencucian untuk perubahan warna 4 dan penodaan warna 4-5, ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah 3-4 dan gosokan kering 4-5. Kekakuan arah lusi untuk warna kuning 124,45 mg.cm, warna merah 124,2 mg.cm, dan warna biru 124,5, serta kekakuan arah pakan untuk warna kuning 77,35 mg.cm, warna merah 77,25 mg.cm, dan warna biru 77,15 mg.cm.