

INTISARI

Salah satu proses produksi yang dilakukan di Departemen *Dyeing-Finishing* PT Nagasaki Kurnia Textile Mills adalah proses pencelupan kain poliester-rayon (65%-35%). Proses pencelupan serat rayon dengan metoda *Cold Pad Batch* (CPB) ini menggunakan konsentrasi natrium silikat (Na_2SiO_3 38°Be) sebanyak 60 ml/l dengan penambahan natrium hidroksida (NaOH 48°Be) sebanyak 3,2 ml/l. Penggunaan konsentrasi tersebut perlu dilakukan perubahan untuk menekan terjadinya kendala yang terjadi pada rol-rol mesin *padder*, dan menurunkan biaya produksi dengan tetap mempertahankan kondisi proses pencelupan serat rayon metoda *Cold Pad Batch* (CPB) pada kain poliester-rayon (65%-35%).

Penelitian dilakukan dengan melakukan pencelupan zat warna reaktif pada serat rayon dengan penggunaan natrium karbonat (Na_2CO_3) sebagai pengganti natrium silikat (Na_2SiO_3 38°Be), variasi konsentrasi Na_2CO_3 sebanyak 30; 35 dan 40 g/l dengan penambahan NaOH 48°Be sebanyak 4,5 ml/l dan 5,1 ml/l. Setelah itu dilakukan proses pencucian panas, penetralan dengan *fixing agent* dan asam asetat, kemudian pencucian dingin dan pengeringan. Kain hasil percobaan dilakukan pengujian terhadap ketuaan warna (K/S), kerataan warna (\overline{sd} K/S), beda warna (ΔE), ketahanan luntur warna terhadap pencucian, gosokan dan keringat.

Berdasarkan data hasil pengujian menunjukkan penggunaan konsentrasi natrium karbonat (Na_2CO_3) dan natrium hidroksida (NaOH) berpengaruh terhadap hasil pencelupan kain poliester-rayon (65%-35%). Makin besar penggunaan konsentrasi Na_2CO_3 dan NaOH , ketuaan warna, kerataan warna serta beda warnanya makin turun, namun tidak berpengaruh terhadap ketahanan luntur warna pada kain.

Kondisi optimum dari hasil pengujian terhadap penggunaan natrium karbonat (Na_2CO_3) sebagai pengganti natrium silikat (Na_2SiO_3 38°Be) pada proses pencelupan kain poliester-rayon (65%-35%) dengan zat warna dispersi-reaktif metoda *cold pad batch*, pemakaian natrium karbonat (Na_2CO_3) 35 g/l dengan penambahan natrium hidroksida (NaOH 48°Be) 4,5 ml/l, dengan K/S sebesar 17,3691, \overline{sd} K/S sebesar 0,0779, ΔE sebesar 0,15, ketahanan luntur warna terhadap pencucian sebesar 4-5, ketahanan luntur warna terhadap gosokan basah nilai 4-5 dan gosokan kering nilai 5, serta ketahanan luntur warna terhadap keringat nilai 4-5 pada skala abu-abu, dan penghematan biaya penggunaan alkali dalam setiap kali proses sebesar Rp 89.736,-.