

INTISARI

Pengolahan air merupakan salah satu proses yang dilakukan di Bagian *Water treatment* PT Nagatex. Dalam prakteknya zat pengikat logam (CV Chelate LM) masih digunakan sebagai zat pembantu proses walaupun air yang dihasilkan oleh Bagian *Water treatment* telah memenuhi persyaratan air untuk proses tekstil. Air yang dihasilkan oleh Bagian *Water treatment* memiliki nilai kesadahan sebesar 2 DH. Khususnya pada pencelupan kain poliester-rayon (65%:35%) dengan zat warna reaktif menggunakan metode *cold pad batch* penggunaan konsentrasi zat pengikat logam (CV Chelate LM) cukup besar yaitu 3 g/l. Oleh karena itu penggunaan konsentrasi CV Chelate LM tersebut harus diketahui titik optimum dengan tetap mempertahankan hasil proses sehingga ditentukan efisiensi penggunaan CV Chelate LM sebagai zat penurun kesadahan.

Penelitian dilakukan dengan melakukan proses pencelupan kain poliester-rayon (65%:35%) dengan zat warna reaktif menggunakan metode *cold pad batch* menggunakan variasi konsentrasi CV Chelate LM 0 ; 0,5 ; 1 ; 1,5 ; 2 ; 2,5 ; 3 g/l. Setelah itu dilakukan proses pencucian lalu dilanjutkan dengan proses pembacaman selama 8 jam. Kain hasil percobaan kemudian diuji dengan melakukan pengujian ketuaan warna, beda warna, tahan luntur warna terhadap pencucian dan tahan luntur warna terhadap gosokan. Selain pengujian hasil proses pencelupan, pengujian juga dilakukan pada air proses baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif.

Berdasarkan data hasil pengujian maka dapat dikemukakan bahwa air proses yang digunakan oleh perusahaan PT Nagatex memenuhi persyaratan air proses untuk industri tekstil. Konsentrasi CV Chelate LM berpengaruh pada nilai ketuaan warna dan beda warna hasil pencelupan kain poliester-rayon (65%:35%) metode *cold pad batch*, tetapi tidak berpengaruh terhadap nilai ketahanan luntur warna terhadap pencucian dan gosokan. Penggunaan CV Chelate LM pada konsentrasi 0 g/l, 0,5 g/l, 1 g/l, 1,5 g/l, 2 g/l dan 2,5 g/l menghasilkan celupan yang memenuhi standar perusahaan. Efisiensi penggunaan CV Chelate LM yaitu pada konsentrasi 2,5 g/l dengan nilai ketuaan warna (K/S) 18,9717, beda warna (ΔE) 0,09, tahan luntur warna terhadap pencucian memberikan nilai skala penodaan 4-5 dan perubahan 4-5 sedangkan untuk tahan luntur warna terhadap gosokan memberikan nilai skala *staining scale* 5 baik gosokan basah maupun gosokan kering.

