

## INTISARI

Perkembangan proses pencelupan banyak dilakukan salah satunya adalah zat pembantu pada proses pencelupan zat warna dispersi yaitu zat pembantu yang dimodifikasi (*all in one*). Proses pencelupan kain poliester-spandex dengan zat warna dispersi secara konvensional di PT X menggunakan beberapa zat pembantu, diantaranya zat pendispersi, zat perata, dan donor asam. Zat pembantu pencelupan zat warna dispersi yang dimodifikasi (*all in one*) ini merupakan gabungan fungsi sebagai zat pendispersi, zat perata, dan donor asam sekaligus dalam satu larutan. Penggunaan zat pembantu yang dimodifikasi ini diharapkan dapat memberikan hasil pencelupan yang dapat disandingkan dengan hasil pencelupan dengan resep standar perusahaan.

Proses pencelupan kain poliester-spandex dengan zat warna dispersi yang dilakukan di PT X menggunakan konsentrasi zat pendispersi sebesar 1,5 g/l, zat perata sebesar 1,5 g/l dan donor asam sebesar 1,5 g/l dengan metode *High Temperature/High Pressure* (HT/HP) pada temperatur 130°C selama 30 menit. Selanjutnya dilakukan proses pencucian reduksi.

Penggunaan zat pembantu pencelupan yang dimodifikasi (*all in one*) belum menemukan kondisi optimum. Maka dilakukan penelitian proses pencelupan dengan memvariasikan konsentrasi zat yang dimodifikasi (*all in one*) sebesar 1; 1,5; 2; dan 2,5 g/l dengan metode *High Temperature/High Pressure* (HT/HP) pada temperatur 130°C selama 30 menit. Pengujian selanjutnya dilakukan untuk ketuaan dan kerataan warna (K/S), beda warna ( $\Delta E$ ), ketahanan luntur warna terhadap gosokan dan pencucian.

Hasil optimum yang didapat pada konsentrasi 2 g/l dengan nilai ketuaan warna (K/S) sebesar 12,848, kerataan warna (standar deviasi) sebesar 0,125, beda warna ( $\Delta E$ ) sebesar 0,46 dengan nilai toleransi beda warna yang ditetapkan PT X sebesar 1, ketahanan luntur warna terhadap gosokan kering 4-5 dan gosokan basah 4-5, dan ketahanan luntur terhadap pencucian sebesar 4-5. Nilai-nilai tersebut sudah memenuhi standar perusahaan.