

INTISARI

Proses pencelupan (dyeing) adalah kegiatan mewarnai kain atau benang secara merata dan permanen pada media air. Proses pencelupan dapat dilakukan pada benang dan kain menggunakan zat warna tertentu dengan berbagai metode, salah satunya adalah pencelupan kain poliester dengan zat warna dispersi metode HTHP (*High Temperature High pressure*). Industri tekstil di Indonesia sudah cukup banyak yang memproduksi kain hasil pencelupan kain poliester dengan zat warna dispersi. Proses produksi dilakukan dengan menambahkan zat pembantu diantaranya adalah zat pendispersi, zat perata dan juga buffer asam untuk memberikan kondisi asam pada larutan pencelupan. Cacat kain yang sering terjadi adalah ketidakrataan warna pada kain hasil pencelupan. Untuk memperbaiki hasil produksi tersebut, penulis menganalisa penyebab ketidakrataan warna pada kain hasil pencelupan. Salah satu faktor ketidakrataan warna pada kain hasil pencelupan adalah konsentrasi penggunaan zat perata serta pengaruh penggunaan zat pendispersi. Zat perata berfungsi untuk memperlambat laju pencelupan, sehingga penyerapan zat warna ke dalam serat akan lebih teratur dan mendapatkan kain yang terwarnai dengan baik.

Pada penelitian ini dilakukan percobaan untuk mendapatkan hasil pencelupan kain poliester dengan zat warna dispersi yang kerataan warnanya baik. Percobaan dilakukan dengan mencari kondisi pencelupan yang tepat dengan memvariasikan zat pendispersi dan zat perata pada proses pencelupan tersebut. Kondisi larutan pencelupan dengan memvariasikan konsentrasi zat pendispersi serta variasi konsentrasi zat perata pada proses pencelupan akan mendapatkan kondisi yang tepat untuk menghasilkan kain pencelupan yang terwarnai dengan rata. Penggunaan zat pendispersi pada pencelupan kain poliester dengan zat warna dispersi sebanyak 0,0 dan 0,5 g/l, sedangkan variasi konsentrasi zat perata mulai dari 0,3; 0,6; 0,9; 1,2; 1,5; 1,8 g/l.

Pengujian yang dilakukan pada kain hasil percobaan adalah nilai K/S untuk ketuaan warna, nilai standar deviasi untuk kerataan warna, serta ketahanan luntur terhadap pencucian. Pengujian spektrofotometer yang dilakukan pada panjang gelombang 510 menunjukkan nilai K/S tertinggi yakni 16,866 didapat pada kain uji konsentrasi zat perata 1,5 g/l tanpa zat pendispersi. Standar deviasi terkecil yakni 0,061 yang didapat pada kain uji dengan konsentrasi zat perata 1,5 g/l tanpa zat pendispersi. Pada pengujian ketahanan luntur warna terhadap pencucian pada kain uji dengan variasi yang digunakan tidak memengaruhi ketahanan lunturnya, karena ketahanan luntur warna kain uji tetap baik.

Berdasarkan perangkian dari data yang sudah didapatkan melalui penelitian dan percobaan yang sudah dilakukan, kondisi optimum untuk mendapatkan hasil pencelupan yang merata ada pada kondisi larutan pencelupan tanpa zat pendispersi dengan konsentrasi zat perata sebanyak 1,5 g/l. Maka kondisi optimum untuk mendapatkan hasil pencelupan yang merata cukup dengan menabahkan konsentrasi zat perata, sedangkan penggunaan zat pendispersi tidak memengaruhi kerataan serta ketuaan warna kain.